

VĚDECKÝ ČASOPIS

ŽIVOČIŠNÁ VÝROBA

12

ROČNÍK 14 (XLII)
PRAHA,
PROSINEC 1969
CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

ŽIVOČIŠNÁ VÝROBA

Redakční rada: Prof. dr. ing. Vladimír Koželuha (předseda), dr. ing. Miroslav Dvořáček, CSc., prof. ing. Anton Grom, CSc., dr. Karel Hanuš, dr. ing. Jaroslav Herzig, DrSc., ing. František Chytra, ing. František Kašpar, CSc., prof. dr. ing. Karel Koubek, DrSc., prof. dr. ing. Josef Kopecký, prof. dr. ing. Jozef Laurinčík, ing. Štefan Páleník, CSc., prof. dr. ing. Josef Šmerha, DrSc.

Vedoucí redaktorka Helena Svobodová

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1968

■

Vědecký časopis ŽIVOČIŠNÁ VÝROBA uveřejňuje studie, rozbor a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru živočišné výroby. Vydává Ústav vědeckotechnických informací. Vychází měsíčně. Redakce: Praha 2, Slezská 7, telefon 257541. Celoroční předplatné Kčs 120,—.

■

Научный журнал ЖИВОЧИШНА ВÝРОБА публикует обзоры, анализы и научные статьи о решенных заданиях по научному исследованию в области животноводства. Издает Институт научно-технической информации. Выход в свет ежемесячно. Редакция Прага 2, Слезска 7.

■

The scientific journal ŽIVOČIŠNÁ VÝROBA publishes studies, analyses and scientific treatises about the solved research tasks in the line of the animal production. Published by the Institute of Scientific and Technical Information. Issued monthly. Editorial office Prague 2, Slezská 7.

■

Die wissenschaftliche Zeitschrift ŽIVOČIŠNÁ VÝROBA veröffentlicht Studien, Analysen und wissenschaftliche Abhandlungen über gelösten Forschungsaufgaben auf dem Gebiete der tierischen Produktion. Herausgegeben vom Institut für wissenschaftlich-technische Informationen. Erscheint monatlich. Redaktion Praha 2, Slezská 7.

■

Le journal scientifique ŽIVOČIŠNÁ VÝROBA publie les études, analyses et traités scientifiques concernant les tâches de recherches résous dans le domaine de production animale. Publié par l'Institut des renseignements scientifiques et techniques. Paraît une fois par mois. Rédaction Prague 2, Slezská 7.

V poslednom čase chov oviec čím ďalej, tým viac uprevňuje si svoje ekonomickú odovodené miesto medzi ostatnými druhmi hospodárskych zvierat. Dnes už v mnohých poľnohospodárskych podnikoch docenili význam stáda oviec pre poľnohospodársky podnik a venujú mu takú starostlivosť, aká mu predom patrí. Poprední hospodárski pracovníci na výrobných správacích, JRD a SM zistili, že prostredníctvom chovu oviec je možné uplatňovať mnohé prvky veľkovýrobnej technológie. Spome-niem len niekoľko z nich, ako napr. voľné usádzanie oviec na hlboký podstielke, oploťková pastera, masové pripúšťanie a kotenie, stroje dojenie, rýchly obrat stáda a vysoká plodnosť, možnosť zníženia stavov až takmer o 100 % na zimné obdobie, keď vyzíva stáda je odkazaná výlučne na zásoby krmív, vysoká produktivita prde v stáde oviec apod. Toto sú znaky výroby, ktoré veľkovýroba prevádzka vyžaduje a je schopná ich zkapitalizovať formou zvyšujúcich čistých príjmov. Môžeme povedať, že ovca je po hygieny a ošpaných ďalšie hospodárske zvierat, u ktorého je možné zavádzať priemyselnú výrobu predovšetkým u mäsa a mliečnych výrobkov. Je známe, že v tých stádoch sú a zakladajú sa veľkovýkrmne, v ktorých sa ročne vykr-mujú 5-10 000 ks jahniat, požadovanej kvality a jednotného štandardu, pri využívaní pracovných síl, čo vedie k ziacneniu výroby požadovaného jahniacieho a škopového mäsa. Chov oviec vo Francúzsku, zapojený do rozvetveného priemyselného systému, dal vznik svetoznámej kvality ovčieho šyru značky Roquefort. Z týchto príkladov vidieť, že chov oviec je potrebné — možno povedať, že je to nutnosť, ba životná odzka chovu a životná odzka tých oblastí - budovať ako súčasť priemyselného pod-nikania alebo rozsiahlej priemyselnej výroby. Taktiež ovčia vlna je burzovým ar-tiklom a predmetom svetového medzinárodného obchodu. Na výmlovej surovinyovej základni, v súčasnej dobe za účasti syntetického vlákna, je vybudovaný rozsiahly textilný a kobercový priemysel. Ani náš textilný priemysel nemôže zanedbávať do-máce zdroje produkcie vlny.

Rozsah a možnosti chovu oviec v našich podmienkach nie je možné vziať a v každom odvetvi výroby porovnávať s možnosťami iných, hlavne námorských štátov. Napr. nie je možné porovnávať naše podmienky pre výrobu vlny s podmien-kami v Austrálii alebo na Novom Zelande, kde značná časť poľnohospodárskej pro-dukcie a exportu tvoria prde produkty z veľkorybnu oviec — vlna a mäso. Avšak nemôže byť v našom priemysle zdare, aby sme náš textilný priemysel budovali len na dovoze námorskej vlny; 20-30 % spotreby vlny našim priemyslom by malo byť dodávané z domácich zdrojov, a tie ešte nie sú v našich pomeroch úplne využité.

Výroba jahniacieho a škopového mäsa je u nás najviac zanedbaná. Na vyšší stupeň výroby jahniacieho a škopového mäsa privedieme naše socialistické poľno-hospodárske podniky racionálnou výživou, účelnou technikou krmenia, cielavedo-mou organizáciou výkrmu jahniat na miestnych krmných zdrojoch a hospodárskych krmivách, organizáciou výkrmu vo veľkovýkrmniach za dokonalého kooperujúceho systému majiteľov stád oviec, veľkovýkrmní, masopriemyslu a spotrebiteľov, vrátane exportu.

Ovce syrdstvo - i keď na Slovensku predstavuje ovce mlieko za súčasného stavu okolo 20 000 000 l za letnú sezónu — je pomerne na nízkej organizačnej a technolo-gickej úrovni. Stroje dojenie oviec, zavádzanie nových technologických postupov

pri výrobe ovčích syrov, budovanie zvozných liniek ovčieho mlieka do horských syrárni, môžu zlepšiť stav ovčieho syrárstva.

Naša poľnohospodárska prax si dostatočne uvedomuje, že postupnú intenzifikáciu a racionalizáciu nášho ovčiarsstva, ako neodlučiteľnú súčasť živočišnej výroby väčšiny poľnohospodárskych podnikov, môžu kladne ovplyvniť nové poznatky z oblasti plemenitby, plemenárskej biológie, výživy, techniky chovu a organizácie chovu oviec. Otázky techniky chovu, ako napr. strojové dojenie oviec, pasenie oviec v stabilných oplôtkoch, otázky novej technológie výroby ovčích syrov, stávajú sa čím ďalej, tým aktuálnejšie a rozhodujúce pre intenzifikáciu chovu a poľnohospodárskych závodov vôbec a pre zlacnenie výroby ovčích produktov.

V našom tematickom čísle 12 časopisu Živočišná výroba prinášame niekoľko príspevkov, ktoré môžu prispieť svojim podielom k intenzifikácii a racionalizácii ovčiarsstva v našom štáte. Práce Jakubca a kol. riešia dielce problémy produkcie vlny plemena cigája. Príspevky Mikuša a Horáka pojednávajú o možnostiach ďalšieho zdokonalovania strojového dojenia v našich podmienkach. Veľmi dôležité sú zistené vzťahy medzi vekom a ručným dodojkom a vzťah medzi celkovým objemom mlieka a objemom ručného dodojku. Štatisticky významné vzťahy sú medzi ručným dodojkom a percentami i dňami laktácie periódy ako u ranného, tak u večerného dojenia. Z hľadiska selekcie a ďalšej kontroly mliečnej úžitkovosti oviec sú dôležité koeficienty dedivosti základných morfologických vlastností vmiem oviec. Vhodnosť „strojového vemenia“ a výška dodojku pri strojovom dojení budú často rozhodujúce selekčnými znakmi pre ponechanie oviec na ďalší chov.

Z hľadiska racionalnej výroby jahňacieho mäsa významné je zistenie Ochodnického, ktorý udáva, že pri dlhotrvajúcom období bahnenia je v praxi častým zjavom, že jahňatá, aby sa ovce mohli dojiť, nie sú odstavené v dostatočnej živej váhe, ale sú odpredávané ako veľkonočné s nevyrzretým mäsom. Tomu sa dá odpomôcť vhodnou výživou, o ktorej autor v práci pojednáva. Pokus bol robený na štyroch skupinách jahniat, z ktorých pokusné jahňatá boli odstavené vo veku 43 dní a ako náhradu za materské mlieko dostávali kompletnú jadrovú zmes alebo zmes zostavenú z ovsenného, hrachového a jačmenného šrotu s prídavkom minerálií. Kontrolná skupina, odstavená vo veku 100 dní, dostávala okrem materského mlieka tiež jednoduchú jadrovú zmes. Výsledky technologických rozborov a chemické analýzy čitateľa dobre orientujú o jatočnej kvalite jahňacieho mäsa. Závislosť veku na živej váhe dospelých oviec sa zaoberá príspevok Gajdošíka, ktorý takto prispieva riešiť otázku selekcie z hľadiska živej váhy a teda i celkovej produkcie oviec v súvislosti s ich živou váhou. Problému cigájskych oviec, ktorým se doteraz venovala vo výskume menšia pozornosť, je takto určená značná časť príspevkov tohoto tematického čísla. Zásadám zušľachtovania oviec valašského plemena sú venované práce Čumlivského a Laurinčíka, ktoré nadväzujú na doterajšie pokusy a výsledky zušľachtovania. Pre oblasť Šumavy budú zaujímavé výsledky zušľachtovania valašských oviec, ktoré mali určitý podiel krvi texelskej, baranmi plemena sovietské cigája a zušľachtenej šumavskej ovce. Výsledky sú pozoruhodné a poukazujú hlavne pre plemenársku prax na spôsob, ako valašské ovce tejto oblasti, ktoré vykazujú značnú variabilitu v kvalite vlny, zjednotiť v hlavných znakoch rúna. Pre horskú oblasť Slovenska sú určené výsledky pokusov z križenia valašských oviec zušľachteného typu, ktoré mali z predošlého križenia určitý podiel texelskej krvi, baranmi lincoln a leicester. Ide o porovnanie telesných mier a živej váhy F₁ generácie. Príspevok svojou náplňou zapadá do rámca riešenia zušľachtovacieho križenia valašských oviec, a to v čase, kedy sa u oviec začína zdôrazňovať produkcia mäsa. Organizácii chovu oviec v extrémnych horských oblastiach je venovaná práca Sedláka. Poukazuje na možnosti a spôsob využívania pôdneho fondu, s veľkou rozmanitosťou terénu, striedania nadmorskej výšky, chovom oviec pri stretávaní záujmov poľnohospodárskej, lesníckej a turistickej činnosti. Táto štúdia rieši formou monografie projekt konkrétneho prípadu a môže byť metodickým vzorom, ako postupovať v podobných prípadoch pri zladovaní hospodárskych záujmov s inými hľadiskami a záujmami.

Prof. dr. ing. Jozef Laurinčík, Výskumný ústav ovčiarsky, Trenčín

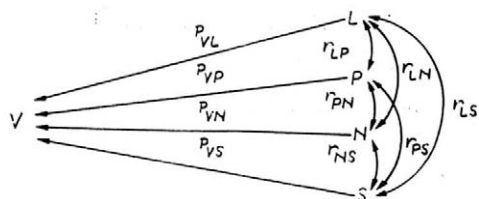
■ Již mnoho let stojí v popředí zájmu zjištění příčinných faktorů kvantitativní produkce vlny (V). Jsou to střední délka vlny (L), střední plocha průřezu chlupů (P), specifická váha keratinu (ρ) a povrch těla (S). V minulosti bylo zjištěno mnoho korelací mezi produkcí čisté vlny a jejími komponentami za předpokladu lineární závislosti mezi nimi, bez ohledu na korelace mezi jednotlivými příčinnými faktory. Daleko spolehlivější informace poskytují fenotypové a genetické variance a kovariance jednotlivých faktorů. Proměnlivost kteréhokoliv z těchto faktorů způsobuje proměnlivost v produkci vlny a s ohledem na selekci ovcí je nutno provést odhad jejich relativní důležitosti. Znalost příčinných složek produkce čisté vlny a jejich proměnlivosti nám mohou v podstatné míře přispět ke zpřesnění subjektivního hodnocení zvířat.

Studium vztahů mezi produkcí vlny a jejími příčinnými komponentami byly předmětem prací četných autorů, z nichž většina zařadila do svých analýz jen část příčinných komponent (Ali a kol. 1953, Morley a kol. 1955, Schinckel 1956, 1957). Svou pozornost zaměřili především na příčinné složky váhy čisté vlny na jednotku plochy kůže; Dun (1958) a Young a Chapman (1958) u merinových ovcí, Henderson a Hayman (1960) u novozélandských romney march a Doney (1963) u ovcí blackface. Turnerová (1951, 1958) konala analýzu pěti faktorů produkce čisté vlny (hladký povrch kůže, faktor zřasení, střední plocha průřezu chlupů, střední délka chlupů, počet chlupů připadající na jednotku plochy kůže).

Vzhledem k tomu, že tyto faktory můžeme odhadovat různými metodami s odlišnou přesností, byla Lindovským a Jakubcem (1968) stanovena zastupitelnost faktorů, zjištěných vždy dvěma různými metodami. Ve stejné práci byly uvedeny fenotypové parametry faktorů kvantitativní produkce vlny u ovcí plemene cigája.

MATERIÁL A METODIKA

Do analýzy jsme zahrnuli 25 ovcí plemene cigája ve stáří 18 měsíců, kterým byla ostříhána čtyřměsíční letní vlna. Zjišťovali jsme: produkci absolutně čisté vlny (bez 17 % vlhkosti) (V), střední váhu chlupů (v), střední délku chlupů (L), střední jemnost chlupů (D), střední plochu průřezu chlupů (P), střední počet chlupů připadající na 1 cm² (N), celkovou plochu obrostlou vlnou (S), celkový počet chlupů na povrchu těla (n). Ke zjištění sledovaných ukazatelů jsme odebrali vzorky vlny z boku v místě, které leželo ve středu spojnice mezi středem lopatky a bodem, který se nachází tři prsty pod kyčelním kloubem. Podrobný popis stanovení absolutně čisté vlny uvádíme v předchozí práci (Lindovský a Jakubec 1968).



1. Úsekový diagram vyjadřující vztahy mezi produkcí čisté vlny (V) a jednotlivými složkami (L, P, N, S); p – úsekové koeficienty, r – korelační koeficienty

Střední váhu chlupů (v) jsme zjišťovali tak, že od absolutně čistého vzorku jsme oddělili 400 chlupů, stanovili jejich celkovou váhu a z toho odvodili jejich průměrnou váhu. Celkový počet chlupů jsme zjistili dělením váhy absolutně čisté vlny střední vahou chlupů. Střední délku chlupů jsme stanovili na základě měření 400 chlupů. Střední jemnost chlupů jsme zjistili měřením 300 chlupů na projekčním mikroskopu (lanamtru). Střední plochu průřezu chlupů jsme vypočetli na základě vzorce

$$P = \frac{L \cdot \rho}{v}$$

Počet chlupů na 1 cm^2 jsme stanovili tak, že váhu absolutně čisté vlny vzorku jsme vydělili plochou vzorků (která byla měřena planimetrem) a získanou váhu absolutně čisté vlny na 1 cm^2 jsme opět vydělili střední vahou chlupů. Celkovou plochu obrostlou vlnou jsme vypočetli vydělením celkového počtu chlupů počtem chlupů na 1 cm^2 .

Mezi jednotlivými faktory kvantitativní produkce vlny, jakož i mezi těmito faktory a produkcí čisté vlny jsme vypočetli korelace. Multiplikativní relace příčinných složek kvantitativní produkce vlny byla transformována na aditivní pomocí logaritmu

$$\log V = \log L + \log P + \log N + \log S + \log \rho$$

z čehož plyne, že změna v kterékoliv komponentě má za následek proporcionální změnu v produkci čisté vlny. Za existence korelací mezi jednotlivými faktory může vliv jednoho faktoru být modifikován ostatními faktory. Tak jako produkci čisté vlny můžeme rozčlenit na jednotlivé faktory, stejně tak můžeme rozčlenit fenotypovou variaci produkce čisté vlny na dílčí variance jednotlivých faktorů (Turnerová 1956, Henderson a Hayman 1960, Doney 1963, Jakubec 1966). Vzhledem k tomu, že uvedená rovnice je speciálním případem obecné rovnice identické

$$Y = b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n,$$

kde b_i je parciální regresní koeficientem Y a X_i , je zapotřebí splnit při tomto rozčlenění variance produkce čisté vlny určité podmínky, tj. aby byl biologický model spávný a aby zdroje chyb ovlivňující parciální regresní koeficienty byly minimální. Proto navrhnul Doney (1963) metodu, používající místo parciálních regresních koeficientů úsekové koeficienty. Teorii úsekových koeficientů se zabývali především Wright (1935), Li (1956), Kempthorne (1957) a v našich podmínkách Fischer (1965). Vztah mezi produkcí čisté vlny a jednotlivými složkami je v obr. 1 vyjádřen úsekovým diagramem. Podíl variance Y způsobený kteroukoli komponentou X_i je $p_i^2 + \sum r_{ij} p_i p_j$, kde p – úsekový koeficient (standardizovaný parciální regresní koeficient), r – korelační koeficient.

VÝSLEDKY A DISKUSE

V tab. I jsou uvedeny korelace jednak mezi produkcí čisté vlny a jejími příčinnými faktory, jakož i mezi jednotlivými faktory navzájem. Navíc je tabulka doplněna korelacemi se zřetelem i na další vlastnosti, jako jsou produkce potní vlny, výtěžnost bez 17 % vlhkosti a živá váha. Vysoký korelační koeficient je mezi produkcí potní a čisté vlny, což svědčí o možnosti selekce na zvýšení produkce čisté vlny pomocí údajů o produkci potní vlny. Délka vlny je s pro-

I. Přehled korelací mezi faktory produkce vlny

Znak	Produkce absolutně čisté vlny v g	Střední váha chlupů v g	Střední délka chlupů v mm	Střední jemnost chlupů v μm	Střední plocha průřezu chlupů v μm^2	Počet chlupů na cm^2	Celková plocha těla obrostlá vlnou v cm^2	Počet chlupů na kůži	Produk. potní vlny v g	Výtěžnost vlny bez 17% vlh- kosti v %	Živá váha v kg
Produkce absolutně čisté vlny v g	—	0,2284	0,4809 *	0,2112	—0,0475	—0,0065	0,4111 *	0,2427	0,9515 **	0,3776	0,5103 **
Střední váha chlupů v g		—	0,5662 **	0,8039 **	0,8323 **	—0,7591 **	—0,0660	—0,8490 **	0,0689	0,3053	—0,0096
Střední délka chlupů v mm			—	0,3909	0,0211	—0,2364	—0,1141	—0,3397	0,3129	0,4209 *	0,1035
Střední jemnost chlupů				—	0,7072 **	—0,6304 **	0,0932	—0,6441 **	0,0488	0,2559	—0,0319
Střední plocha průřezu chlupů					—	—0,7921 **	0,0233	—0,8173 **	—0,1354	0,0801	—0,0813
Počet chlupů na 1 cm^2						—	—0,3737	0,8164 **	0,1113	0,2140	0,2214
Celková plocha těla obrostlá vlnou cm^2							—	0,2135	0,4449 *	0,0581	0,0999
Počet chlupů na kůži								—	0,3996	—0,2321	0,2852
Produkce potní vlny v g									—	0,1820	0,5571 **
Výtěžnost vlny bez 17% vlhkosti										—	0,1138
Živá váha v kg											—

Vysvětlivky: * hodnoty průkazné (5% hranice významnosti)
 ** hodnoty vysoce průkazné (1% hranice významnosti)

dukci čisté vlny korelována kladně a průkazně, kdežto s produkcí potní vlny, střední jemností a střední plochou průřezu chlupů kladně, avšak neprůkazně. Poznotek Turnerové (1956), že je mnohdy kombinován dlouhý pramének s jemnou vlnou, platí do jisté míry též u cigajských ovcí. Střední jemnost a střední plocha průřezu chlupů jsou mezi sebou vysoce průkazně korelovány. I když jsou oba faktory kladně a vysoce průkazně korelovány s počtem chlupů na jednotku plochy kůže a s celkovým počtem chlupů na kůži, je jejich vliv na produkci potní a čisté vlny zanedbatelný. Mezi střední vahou chlupů a střední délkou chlupů existuje vysoce průkazná kladná korelace a mezi střední vahou chlupů a počtem chlupů na 1 cm^2 a celkovým počtem chlupů na kůži vysoce negativní, což je v souladu s většinou autorů. Mezi střední délkou a hustotou existuje korelace $r = 0,24$, která se nalézá v rozpětí uváděném Turnerovou (1965). Mezi hustotou chlupů a produkcí absolutně čisté vlny byl zjištěn nepatrný záporný vztah; stejně tak byl nízký a neprůkazný kladný korelační koeficient mezi hustotou chlupů a produkcí potní vlny. Celá řada údajů se vztahuje v literatuře na korelaci mezi živou vahou a nejružnějšími vlastnostmi. Mezi povrchem těla a živou vahou na jedné straně a produkcí čisté a potní vlny na straně druhé existuje vysoce průkazná kladná korelace; vliv živé váhy a povrchu těla na jiné faktory kvantitativní produkce vlny je zcela nepatrný. Za zmínku rovněž stojí ještě vysoká pozitivní korelace mezi počtem chlupů na 1 cm^2 a celkovým počtem chlupů na kůži.

V tab. II jsou uvedeny podíly variance závislých proměnných. Z této tabulky je jednoznačně patrné, že produkce potní vlny je především závislá na produkci technicky čisté vlny či absolutně čisté vlny, a že vliv vlnotuku je na produkci potní vlny nepatrný, což je potvrzením i uvedených korelací. Střední váha chlupů je funkcí střední délky chlupů a střední plochy průřezu chlupů a její proměnlivost je jednoznačně determinována proměnlivostí obou složek. Při posuzování ovcí je však obtížné zjišťovat střední plochu průřezu chlupů. Vzhledem k tomu, že existuje vysoká korelace mezi střední plochou průřezu chlupů a střední jemností, je pohodlnější zjišťovat střední jemnost, jejíž podíl variance společně s podílem variance délky chlupů již jednoznačně neurčují varianci střední váhy chlupů. Pro změnu variance střední váhy chlupů je důležitější změna variance střední plochy průřezu chlupů než variance střední jemnosti. Variance počtu chlupů na kůži je ovlivněna z větší části variancí počtu chlupů na 1 cm^2 a variance produkce absolutně čisté vlny je přibližně ve stejné míře ovlivňována variancemi střední váhy chlupů a celkovým počtem chlupů na kůži. Zcela jiný obraz získáváme, rozčleníme-li varianci produkce absolutně čisté vlny na podíly variance jednotlivých příčinných složek. Toto členění je důležité proto, že při subjektivním posuzování kvantitativní produkce vycházíme z hodnocení těchto příčinných složek a navíc je nezbytné, abychom znali jejich relativní důležitost. Na základě jejich znalosti můžeme v žádoucím směru ovlivnit zvyšování produkce potní či čisté vlny. Uvažujeme-li ve skupině příčinných složek střední plochu průřezu chlupů, je variance produkce čisté vlny jednoznačně určena podíly variance; nahrazujeme-li tuto vlastnost střední jemností, určujeme závisle proměnnou jenom zčásti. Nejdůležitější složkou pro zvyšování kvantitativní produkce čisté vlny je celková plocha těla obrostlá vlnou, jejíž podíl na celkové varianci činí kolem 50 % (46,71 %, 53,53 %) a střední délka chlupů s 49,42 % či 41,05 %. Hustota chlupů ovlivňuje produkci vlny jen nepatrně, přičemž střední plocha průřezu chlupů ovlivňuje produkci vlny záporně -7,74 % a střední jemnost chlupů kladně přibližně z 11 %. V podstatě to znamená, že selekci jedinců s dlouhou vlnou a značným povrchem

II. Rozčlenění celkové variance na jednotlivé podniky

Závisle proměnná	Nezávisle proměnná	Podíly variance neopravené	Podíly variance v % součet = 100
Produkce potní vlny	produkce absolutně čisté vlny	0,7624	76,35
	vlhkost, vlnotuk	0,2362	23,65
	zbytek	0,0014	
Produkce potní vlny	produkce technicky čisté vlny	0,9254	93,07
	vlnotuk	0,0689	6,93
	zbytek	0,0057	
Střední váha chlupů	střední délka chlupů	0,1857	25,79
	střední jemnost chlupů	0,5344	74,21
	zbytek	0,2799	
Střední váha chlupů	střední délka chlupů	0,3562	35,62
	střední plocha průřezu chlupů	0,6438	64,38
	zbytek	—	
Počet chlupů na kůži	počet chlupů na 1 cm ²	0,8190	81,91
	celková plocha těla obrostlá vlnou	0,1809	18,09
	zbytek	0,0001	
Produkce absolutně čisté vlny	střední váha chlupů	0,4619	46,20
	celkový počet chlupů na kůži	0,5380	53,80
	zbytek	0,0001	
Produkce absolutně čisté vlny	střední délka chlupů	0,4910	49,42
	střední plocha průřezu chlupů	—0,0769	—7,74
	počet chlupů na 1 cm ²	0,0476	4,79
	celková plocha těla obrostlá vlnou	0,5319	53,53
	zbytek	0,0064	
Produkce absolutně čisté vlny	střední délka chlupů	0,2838	41,05
	střední jemnost chlupů	0,0805	11,64
	počet chlupů na 1 cm ²	0,0042	0,60
	celková plocha těla obrostlá vlnou	0,3229	46,71
	zbytek	0,3086	

obrostlým vlnou získáme též s největší pravděpodobností jedince s vysokou produkcí vlny. Hustota vlny a jemnost vlny se projevují u cigajských ovcí jako faktory bez podstatnějšího vlivu na produkci vlny.

SOUHRN

U ovcí plemene cigája byly zjišťovány faktory kvantitativní produkce vlny: střední váha chlupů, střední délka chlupů, počet chlupů na 1 cm^2 , střední plocha průřezu chlupů, střední jemnost chlupů, celkový počet chlupů na těle a celková plocha obrostlá vlnou (živá váha). Byly vypočteny korelace jednak mezi jednotlivými faktory a jednak mezi jednotlivými faktory a produkcí čisté vlny. Fenotypová variance produkce vlny byla pomocí úsekových koeficientů rozčleněna na dílčí variance příčinných faktorů. Na celkové varianci produkce absolutně čisté vlny se podílí variance celkové plochy těla obrostlého vlnou z 54 %, střední délky chlupů z 49 %, počtu chlupů na 1 cm^2 z 5 %, střední plochy průřezu chlupů z 8 %. V praxi se používá jako selekčního kritéria střední jemnosti chlupů místo střední plochy průřezu chlupů a podíly variance potom jsou: střední délka chlupů 41 %, střední jemnost chlupů 12 %, počet chlupů na 1 cm^2 1 % a celková plocha těla obrostlá vlnou 47 %. Produkce absolutně čisté vlny je kladně a průkazně korelována se střední délkou a celkovou plochou těla obrostlou vlnou a negativně a neprůkazně se střední plochou průřezu chlupů a počtem chlupů na 1 cm^2 . Selekcí jedinců s dlouhou vlnou a značnou plochou těla obrostlou vlnou získáme s největší pravděpodobností jedince s vysokou produkcí vlny. Jemnost vlny se ukazuje jako málo významná složka pro odhad produkce vlny.

Došlo dne 9. 7. 1969

Literatura

- ALI K. T., NEALE P. E., McFADDEN W. D., 1953, A rapid method for the estimation of clean fleece weight with the aid of a new wool density device. *Journal of Animal Science* 12 : 165-175.
- DONEY J. M., 1963, The fleece of the Scottish Blackface sheep. III. The relative importance of the fleece components. *Journal of Agricultural Science* 61 : 45-53.
- DUN R. B., 1958, The influence of selection and plane of nutrition on the components of fleece weight in Merino sheep. *Australian Journal of Agricultural Research* 9 : 802-818.
- FISCHER O., 1965, Úseková analýza. Nepublikované přednášky. Matematický ústav ČSAV, Praha.
- HENDERSON A. HAYMAN B. I., 1960, Methods of analysis and the influence of fleece characters on unit area wool production of Romney lambs. *Australian Journal of Agricultural Research* 11 : 851-870.
- JAKUBEC V., 1966, Genetické aspekty selekce u jemnovlnných ovcí. *Živočišná výroba* 11 : 609-618.
- KEMPTHORNE O., 1957, An introduction to genetic statistics. New York.
- LI C. C., 1956, The concept of path coefficients and its impact on population genetics. *Biometrics* 12 : 190-210.
- LINDOVSKÝ R., JAKUBEC V., 1968, Metodický příspěvek ke stanovení faktorů kvantitativní produkce vlny u ovcí plemene cigája. *Poľnohospodárstvo*. V tisku.
- MORLEY F. H. W., LOCKART L. W., DAVIS E. C., 1955, The value of production from clipped measured area as an index of fleece weight. *Australian Journal of Agricultural Research* 6 : 91-98.
- SCHINCKEL P. G., 1956, Body-weight-fleece-weight relationships in a strain of Merino sheep. *Australian Journal of Agricultural Research* 7 : 57-75.
- , 1957, The relationship between follicle number and wool production. *Australian Journal of Agricultural Research* 8 : 512-523.

- TURNER H. N., 1951, Analysis of characters that contribute to clean wool weight. In: School for Sheep and Wool Extension Officers, Brisbane: Handbook for Interstate Research Sessions. Sect. V. I. Melbourne: C. S. I. R. O.
- , 1956, Measurement as an aid to selection in breeding sheep for wool production. Animal Breeding Abstracts 24: 87-118.
- , 1958, Relationships among clean wool weight and its components. I. Changes in clean wool weight related to changes in the components. Australian Journal of Agricultural Research 9: 521-552.
- WRIGHT S., 1934, The method of path coefficients. The Annals of Mathematical Statistics 5: 161-215.
- YOUNG S. S. Y., CHAPMAN R. E., 1958, Fleece characters and their influence on wool production per unit area of skin in Merino sheep. Australian Journal of Agricultural Research 9: 363-372.

Относительная важность факторов количественной продукции шерсти у цыгайских овец

У цыгайских овец устанавливали факторы количественной продукции шерсти: средний вес шерстинок, средняя длина, количество на 1 см², средняя площадь сечения, средняя тонина, общее количество на теле и общая обросшая шерстью площадь (живой вес). Вычислены корреляции как между факторами, так и между факторами и продукцией чистой шерсти. При помощи секторных коэффициентов фенотиповая вариантность продукции шерсти была расчленена на частные варианты причинных факторов. В общей вариантности продукции абсолютно чистой шерсти 54 % представляет вариантность общей площади обросшего шерстью тела, 49 % — средняя длина шерстинок, 5 % — их количество на 1 см² и 8 % средняя площадь сечений. На практике в качестве селекционного критерия пользуются средней тониной шерстинок вместо средней площади из сечения, причем вычисляются следующие доли вариантов: средняя длина шерстинок 41 %, их средняя тонина 12 %, количество на 1 см² 1 % и общая площадь обросшего шерстью тела 47 %. Продукция абсолютно чистой шерсти находится в положительной и достоверной корреляции со средней длиной и общей площадью обросшего тела, а отрицательно и недостоверно — со средней площадью сечения и количеством шерстинок на 1 см². Путем селекции особей с длинной шерстью и значительной площадью обросшего тела мы получим, по всей вероятности, особи с высокой продукцией шерсти. Тонина оказывается малозначительным фактором для предварительного определения продукции шерсти.

Текст к таблицам

- I Обзор корреляции между факторами продукции шерсти
- II Расчленение общей вариантности на отдельные предприятия

Текст к рисунку

- 1 Частная диаграмма, изображающая зависимости между продукцией мытой шерсти (V) и отдельными компонентами (L, P, N, S); p — частные коэффициенты, r — корреляционные коэффициенты

The Relative Importance of the Factors of the Quantitative Production of Wool by Sheep of the Tsigaya Breed

In sheep of the Tsigaya breed the following factors of the quantitative production of wool were determined: mean weight of fibres, mean length of fibres, number of fibres per 1 sq. cm, the mean area of the section of fibres, the mean fineness of fibres, the total number of fibres on the body, and the total area overgrown with wool (live weight). Correlations were calculated, on the one hand, between the different factors, and on the other hand, between the different factors and the production of pure wool. By means of path coefficients the phenotypic variances of wool production were separated into partial variances of causal factors. In the total variance of the production of absolutely pure wool the variance of the total area of the body overgrown with wool participates with 54 per cent, the mean length of fibres with 49 per cent, the number of fibres per 1 sq. cm with 5 per cent, and the mean area of the section of hairs with 8 per cent. In the practice the mean fineness of fibres instead of the mean area of the section of hairs is used as a se-

lection criterion, and the proportions of the variances are the following: mean length of fibres 41 per cent, mean fineness of fibres 12 per cent, number of fibres per 1 sq. cm 1 per cent, and the total area of the wool-covered body surface 47 per cent. The production of absolutely pure wool is positively and significantly correlated with the mean length and with the total, wool-covered area of the body, and it is negatively and insignificantly correlated with the mean area of the section of hairs and with the number of hairs per 1 sq. cm. By means of a selection of individuals with long wool and with a considerable area of the body overgrown with wool we gain, with highest probability, individuals with high wool production. Fineness of wool has been shown to be a little important component for the estimation of wool.

Text to the tables

- I. A survey of the correlations between factors of wool production
- II. The distribution of the total variance over the different enterprises

Text to the figure

1. The path diagram representing the relations between the production of pure wool (V) and the different components (L, P, N, S); p — path coefficients; r — correlation coefficients

Relative Wichtigkeit der Faktoren der quantitativen Wollproduktion bei Schafen der Zigaja-Rasse

Bei Schafen der Zigaja-Rasse wurden Faktoren der quantitativen Wollproduktion festgestellt: mittleres Haargewicht, mittlere Haarlänge, Anzahl der Haare an 1 cm², mittlere Fläche des Haardurchschnitts, mittlere Feinheit der Haare, Gesamtanzahl der Haare am Körper und der mit Wolle bewachsenen Gesamtfläche (Lebendgewicht). Es wurden einerseits Korrelationen zwischen den einzelnen Faktoren und andererseits zwischen den einzelnen Faktoren und der Reinwollproduktion ausgerechnet. Die Phänotypvarianz der Wollproduktion wurde mittels Pfadkoeffizienten in Teilvarianzen der kausalen Faktoren gegliedert. An der gesamten Produktionsvarianz der absolut reinen Wolle beteiligt sich die Varianz der gesamten Fläche des mit Wolle bewachsenen Körpers mit 54 %, die mittlere Haarlänge mit 49 %, die Anzahl der Haare auf 1 cm² mit 5 % und die mittlere Fläche des Haardurchschnitts mit 8 %. In der Praxis wird als Selektionskriterium die mittlere Feinheit der Haare anstatt der mittleren Fläche des Haardurchschnitts angewandt und die Anteile der Varianz sind dann folgende: mittlere Haarlänge 41 %, mittlere Feinheit der Haare 12 %, Anzahl der Haare auf 1 cm² und die gesamte mit Wolle bewachsene Körperfläche 47 %. Die Produktion der absolut reinen Wolle wird positiv und signifikant korreliert und zwar mit der mittleren Länge und gesamten mit Wolle bewachsenen Körperfläche; negativ und unsignifikant mit der mittleren Fläche des Haardurchschnitts und Anzahl der Haare auf 1 cm². Durch die Selektion der Einzeltiere mit langer Wolle und ziemlich großen mit Wolle bewachsenen Körperfläche, gewinnen wir höchstwahrscheinlich Einzeltiere mit hoher Wollproduktion. Die Feinheit der Wolle zeigt sich als eine wenig bedeutende Komponente für die Abschätzung der Wollproduktion.

Text zu den Tafeln

- I. Übersicht der Korrelationen zwischen den Faktoren der Wollproduktion
- II. Verteilung der Gesamtvarianz an einzelne Betriebe

Text zur Abbildung

1. Pfaddiagramm, das die Beziehungen zwischen der Produktion der reinen Wolle (V) und den einzelnen Komponenten (L, P, N, S) ausdrückt; p — Pfadkoeffiziente, r — Korrelationskoeffiziente

Adresa autorů:

Doc. ing. Václav Jakubec, CSc., Výzkumný ústav živočišné výroby, Uhřetěves u Prahy,

ing. Rudolf Lindovský, Stanice pro rozbor ovčí vlny, Nové Město nad Váhom,
dr. Josef Tošovský, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Praha, Mánesova 75

RUČNÉ DODOJKY PRI STROJOVOM DOJENÍ OVIEC VO VZŤAHU K MIERAM VEMENA, K LAKTAČNÝM DŇOM A K NIEKTORÝM ĎALŠÍM UKAZOVATEĽOM

■ V rámci štúdia otázky strojového dojenia oviec (Mikuš, Masár 1966, Mikuš 1969) nás osobitne zaujala problematika ručných dodojkov, a to najmä pre jej praktický význam z hľadiska produktivity práce. Ide o to, že na ručné dodávanie jednej ovce pripadalo priemerne v r. 1963 pri večernom dojení 20,37 sec., pri raňajšom dojení 22,69 sec. a v r. 1964 — 19,21 sec., čo je cca 15—18 % z celkovej potreby času na strojové dojenie. Tým, že by z procesu strojového dojenia vypadla pracovná operácia, akou je ručné dodávanie, zvýšil by sa počet podojených oviec, čo najmä v stádach s väčším počtom dojok má značný význam.

Otázke dodojkov u oviec venovali väčšiu pozornosť Ricordeau, Martinet, Denamur (1963), Mikuš, Masár (1966), Bosc, Flamant, Ricordeau (1967) a Ricordeau, Labussière (1968). Ďalší autori vo svojich prácach uvádzajú obyčajne buď množstvo mlieka, ktoré sa dodajú ručne po strojovom dojení, alebo percento dodojkov (Labussière, Martinet 1964, Casu 1967), ale otázku ďalej neanalyzujú. Pre aktuálnosť problematiky ručných dodojkov v súvisi so strojovým dojením oviec chceli sme bližšie prešetriť vzťahy, ktoré sú medzi ručnými dodojkami a mierami vemena, ďalej aký je vzťah k celkovému výdojku mlieka, k veku oviec, ako aj k niektorým vlastnostiam oviec, ktoré majú súvis s dojením. Zaujímal nás i vzťah medzi ručnými dodojkami a dňami laktačnej periódy. Chceli sme bližšie objasniť uvedené závislosti, aby sme mohli na základe zistených skutočností prípadne doporučiť aj niektoré opatrenia v chove s ohľadom na rozširovanie strojového dojenia oviec.

MATERIÁL A METODIKA

Dáta, ktoré sme spracovali, sú z prvého pokusu so strojovým dojením oviec — z r. 1963, o ktorom sme už bližšie referovali (Mikuš, Masár 1966, Mikuš 1969). Strojom sa dojilo 36 pokusných oviec plemena cigája, a to celkovo 126 dní. Pokus prebiehal v dvoch etapách. V I. etape, ktorá trvala 94 dní, sa ovce po vydojení strojom dodávali ručne, v II. etape sa ručne nedodávali. V priebehu pokusu sa v I. etape zisťoval ručný dodojok týždenne a dvojtyždenne sa robili skúšky dojivosti u jednotlivých oviec, pričom sa zisťoval:

výdojok strojom (*a*), ručný dodojok (*b*) a celkový výdojok (*c*; $a + b = c$)

Zo spracovania sme z I. etapy vylúčili údaje z prvých 14 dní — z privykacieho obdobia (I A), keď sa zapracovával dojič a ovce si zvykali na dojacie zariadenie i na strojové dojenie vôbec. (Údaje z obdobia I A sme použili len pre výpočet vzťahu medzi ručnými dodojkami a dňami laktačnej periódy, pretože v tomto prípade bolo možné práve vrátane privykacieho obdobia lepšie preštudovať uvedený vzťah.)

U oviec sme pred pokusom — pri ručnom dojení — zisťovali vizuálne hrúbku streku mlieka, bonitovala sa tvrdosť dojenia a celková reakcia (citlivosť) oviec na dojenie; tieto vlastnosti sa bodovali. Počas vlastného pokusného obdobia, ktoré trvalo 80 dní (perióda I B), sme zmerali vemená oviec (28. 5.—4. 6.) spôsobom, ktorý už bol uvedený (Mikuš 1968a, b). Zisťované vlastnosti oviec, miery vremen i dni laktáciej periódy sme korelovali s ručným dodojkom, ktorý bol vypočítaný z údajov o produkcii mlieka pri skúškach dojivosti za obdobie I B. Ide tak o priemerný údaj o ručne dodávanom mlieku za túto periódu. S ručným dodojkom sme korelovali tiež vek oviec a zaujímal nás i vzťah — celkový výdajok mlieka pokusných oviec k ručnému dodojku, a to ako v absolútnych hodnotách (ml), tak i v relatívnych (‰) a nakoniec sme študovali aj vzťah medzi ručným dodojkom a dňami laktáciej periódy.

VÝSLEDKY

V tab. I je u pokusných oviec uvedený výdajok strojom (a) v percentách i percento ručných dodojkov (b) za periódu I B; celkový výdajok mlieka (c) = 100 %. Dáta sú usporiadané podľa veku oviec. Z tabuľky vidieť, že za sledované obdobie sa priemer ručných dodojkov u jednotlivých oviec pohybuje od 5,42 % do 23,18 % a podľa ročníkov (veku) oviec je priemer od 9,91 % do 14,20 %. Ak máme podľa výšky dodojkov charakterizovať náš súbor, tak s nízkym dodojkom (do 8 %) je tu 20 % oviec, so stredným dodojkom (od 8 % do 16 %) je 58 % oviec a s vysokým dodojkom (od 16 % do 24 %) je 22 % oviec. Pomerne vysoký podiel oviec s nízkym a stredným dodojkom (78 %) dáva možnosti vyselektovať nevyhovujúce jedince s vysokým percentom ručného dodojku prakticky v rámci normálneho obratu stáda, takže v tomto smere by sa mohli dosiahnuť aj dosť rýchlo úspechy. V súvislosti s tým bude však nutné, najmä keď je tu perspektíva zavádzania strojového dojenia, preštudovať i dedičnosť tejto vlastnosti a potom, na základe všestrannejšieho poznania ako fenotypových, tak i genotypových korelácií, usmerňovať selekciu v požadovanom smere.

Keď sme sledovali percento ručných dodojkov u oviec priamo v primárnych záznamoch (podľa jednotlivých skúšok dojivosti), zistili sme, že rovnako ako u kráv, tak i u oviec sú jedince, ktoré majú sústavne v priebehu dojenej periódy menšie, príp. väčšie dodojky a sú teda horšie či lepšie vydojiteľné strojom. Z vyššie uvedeného vlastne vyplynula i potreba bližšie preštudovať závislosti medzi ručnými dodojkami a niektorými nami sledovanými vlastnosťami oviec, ako aj mierami vmena a dňami laktáciej periódy. V tab. II uvádzame hodnoty korelačných koeficientov r u vzťahov, ktoré boli predmetom nášho štúdia. Ak zoberieme v úvahu niektoré skúsenosti z praxe, prekvapuje do určitej miery, že u tohoto súboru nie je ani jeden vzťah z mier vmena štatisticky významný. Podľa týchto výsledkov by sa zdalo, že tu pôjde o vlastnosť podmienenú skôr fyziologicky ako morfológicky. Máme však zato, po prvých predbežných poznatkoch, že otázkou dodojkov u oviec vo vzťahu k tvaru vmena sa bude potrebné ešte i ďalej zaoberať a preštudovať znovu tento problém po získaní väčšieho počtu materiálu z viacerých stád i plemien. Z výsledkov ďalej vidieť, že ani vek nevpýval na percento dodojkov a taktiež nami hodnotené vlastnosti (hrúbka streku mlieka, tvrdosť dojenia, reakcia oviec pri dojení) nemajú hodnotu r štatisticky významnú. Štatisticky významné vzťahy boli: ručný dodojek v ml k celkovému výdajku mlieka v ml, čo znamená, že u oviec s celkovým vyšším výdajkom mlieka je vyšší i ručný dodojek. Na druhej strane je zaujímavé, že ten istý vzťah počítaný tak, že ručný dodojek bol uvádzaný v percentách a nie v ml, už nebol štatisticky významný a s ohľadom na nízku hodnotu r nemožno hovoriť ani o zápornej tendencii medzi celkovým výdajkom a percentom ručného dodojku. Z ďalších študovaných vzťahov boli štatisticky významné (pri

I. Vydobené mlieko strojom — a (v %) a ručné dodojky — b (v %) u jednotlivých oviec za 80dňové pokusné obdobie (I B). Celkový výdôjok mlieka pokusných oviec — $c = 100$ %.

Ročník narodenia oviec	Číslo oviec ušné L P	% vydojeného mlieka strojom	% ručne dodojeného mlieka
1956:	537/537	87,23	12,77
1958:	801/559 810/810 817/445 819/819 111/826 118/846 849/663 110/862	93,04 86,59 92,53 88,06 87,95 91,47 92,08 89,37	6,96 13,41 7,47 11,94 12,05 8,53 7,92 10,63
Priemer 5ročných oviec:		90,09	9,91
1959:	903/643 904/635 907/766 918/319 937/618 939/010 955/655 960/772 972/— 981/113 982/—	91,44 87,80 91,91 90,06 83,87 83,65 88,37 77,15 86,60 87,62 79,63	8,56 12,20 8,09 9,94 16,13 16,35 11,63 22,85 13,40 12,38 20,37
Priemer 4ročných oviec:		86,26	13,74
1960:	018/021 022/810 024/11 074/— 078/115 099/—	88,85 84,95 81,04 92,44 93,54 92,07	11,15 15,05 18,96 7,56 6,46 7,93
Priemer 3ročných oviec:		89,33	10,67
1961:	101/853 103/930 104/903 109/903 113/837 129/966 140/817 142/936 146/537 148/609	76,82 86,82 84,63 80,03 88,06 94,58 90,19 89,19 81,02 91,34	23,18 13,18 15,37 19,97 11,94 5,42 9,81 10,81 18,98 8,66
Priemer 2ročných oviec:		85,80	14,20
Priemer všetkých oviec spolu:		87,71	12,29

II. Hodnoty korelačných koeficientov pre vzťahy: ručný dodojok k mieram vemena, k veku, k celkovému výdojku, k niektorým vlastnostiam oviec vo vzťahu k dojeniu a k dňom laktácie.

Vzťah ručný dodojok (R. d.)		Korelačný koeficient r	Vzťah je štatisticky významný pri $P_{0,01}$ ** významný pri $P_{0,05}$ * nevýznamný —
1.	R. d. v % : šírka vemena	+0,1663	—
2.	R. d. v % : dĺžka vemena	+0,1374	—
3.	R. d. v % : hĺbka vemena	+0,0000	—
4.	R. d. v % : výška vemena od zeme	+0,1773	—
5.	R. d. v % : vzdialenosť ceckov	—0,0153	—
6.	R. d. v % : priemer ceckov	—0,1417	—
7.	R. d. v % : dĺžka ceckov	—0,1308	—
8.	R. d. v % : uhol ceckov	+0,2318	—
9.	R. d. v % : vek oviec	—0,1917	—
10.	R. d. v ml: celkový výdojok v ml	+0,3698	*
11.	R. d. v % : celkový výdojok v ml	—0,1480	—
12.	R. d. v % : hrúbka streku mlieka	+0,1179	—
13.	R. d. v % : tvrdosť dojenia	+0,1038	—
14.	R. d. v % : reakcia oviec na dojenie	+0,1960	—
15.	R. d. v % : dni laktácie (raňajšie pôdoje)	—0,3294	**
16.	R. d. v % : dni laktácie (večerné pôdoje)	—0,3413	**
17.	R. d. v % : dni laktácie (bez ohľadu na pôdoje)	—0,3433	**
18.	R. d. v ml: dni laktácie (raňajšie pôdoje)	—0,5497	**
19.	R. d. v ml: dni laktácie (večerné pôdoje)	—0,5019	**
20.	R. d. v ml: dni laktácie (bez ohľadu na pôdoje)	—0,5236	**

$P_{0,01}$) všetky vypočítané korelačné koeficienty pre vzťah dní laktácie a ručné dodojky v percentách a dni laktácie a ručné dodojky v ml. Hodnoty r sú tu negatívne, či už ide o vzťah vypočítaný z raňajšieho alebo večerného pôdoja, ako aj bez prihliadnutia na pôdoj. Štatistické výpočty tak potvrdzujú, že s postupujúcou laktáciou klesal nielen objem ručných dodojkov, ale i jeho percentové zastúpenie v pomere k celkovému výdojku.

DISKUSIA

Problematica ručných dodojkov pri strojovom dojení oviec bola zatiaľ bližšie študovaná len v niektorých prácach. Prvá túto otázku sledovali Grunefeld, Volcani, Eyal 1958 (cit. Ricordeau, Martinet, Denamur 1963) u oviec plemena Awasi a získali ručným dodávaním v priemere

23 % mlieka. Ricordeau, Martinet, Denamur (1963) zistili, že v časovej perióde od 64. do 164. dňa laktácie sa ručný dodojok pohyboval od 9 do 13 % a v priemere bol 11,2 %; uvádzajú, že u oviec v prvej laktácii je vyšší, čo je zhodné i s našimi výsledkami, lebo dvojročné ovce mali najvyšší priemer ručného dodojku — 14,20 %. Ako sme však ďalej zistili na základe výpočtu korelačných vzťahov, nezávisí vcelku ručný dodojok od veku oviec. Do značnej miery je súhlasný s našimi výsledkami aj údaj o percentovom zastúpení jednotlivých kategórií oviec podľa výšky dodojku, kde u uvedených autorov ovce s nízkym a stredným dodojkom reprezentujú 82 % a s vyšším dodojkom 18 % (v našom prípade je to 78 % a 22 %). V predmetnej práci študovali tiež vzťah medzi ručným dodojkom a celkovým výdajom mlieka u 32 oviec. Vypočítané $r = 0,21$ je štatisticky nevýznamné. V nami študovanej populácii je však tento vzťah významný, obdobne ako zistil Jurčo (1963) u kráv. Na druhej strane však niektorí autori uvádzajú i u kráv nízky korelačný koeficient medzi množstvom mlieka a dodojkom (Mader 1964 — $r = 0,085$). Nevýznamný bol u Ricordeau, Martineta, Denamura (1963) aj vzťah medzi ručným dodojkom a dobou laktácie ($r = 0,07$), zatiaľ čo v nami študovanom súbore bol i tento vzťah štatisticky vysoko významný, ako aj vzťah — ručný dodojok v percentách ku dňom laktácie periódy. Štatisticky významné vzťahy zistili uvedení autori medzi ručným dodojkom a strojovým dodojkom ($r = 0,49^{xx}$) a medzi ručným dodojkom a residuálnym mliekom ($r = 0,55^{xx}$). Z ďalších autorov, ktorí študovali otázky strojového dojenia oviec, riešili Bosc, Flamant, Ricordeau (1967) v sérii pokusov síce otázky ručného dodávania, ale išlo im pritom skôr o problémy súvisiace s organizáciou práce a produkciou mlieka — otázku vzťahov v tejto práci neriešili. Ricordeau, Labussière (1968) vypočítali pri štúdiu vynechávania ručného dodávania počas kratšej 20dňovej periódy aj niektoré vzťahy, a to: celkový výdajok v I. perióde k ručnému dodojku v I. perióde (v tejto perióde sa pokusné ovce ručne dodávali) — $r = 0,07$. Výdajok strojom v I. perióde k ručnému dodojku v I. perióde $r = -0,11$. Výdajok strojom v II. perióde k ručnému dodojku v I. perióde $r = -0,06$. V II. perióde pokusné ovce neboli ručne dodávané. Ručný dodojok v ml z I. periódy k ručnému dodojku v percentách z I. periódy $r = 0,75^{xx}$. Ako vidieť, uvedené vzťahy sú, okrem posledného, nízke; vysoký a štatisticky významný vzťah medzi ručným dodojkom v ml a v percentách je vcelku logický. Otázku dodojkov sledovali aj ďalší autori, ale neštudovali vzťahy k mieram vmena, prípadne k iným vlastnostiam. Tak Labussière a Martinet (1964) zistili u 11 oviec PréAlpes du Sud dodojok 10,3 %, u 9 východofrízskych krížencov 7,8 %, Boyazoglu a Cattin Vidal (1964) uvádzajú, že ručne dodávané mlieko v stádach, ktoré sú v kontrole úžitkovosti v roquefortskej oblasti, sa pohybuje od 6 do 12 % z celkového množstva mlieka, a to podľa spôsobu a starostlivosti, s akou sa ručné dodávanie robí, a upozorňujú, že uvedené percento býva väčšie, najmä v prvom, prípadne ešte i v druhom roku po zavedení strojového dojenia oviec. Mikuš a Masár (1966) a Mikuš (1969) uvádzajú u cigájskych oviec priemer ručných dodojkov od 11,45 % do 15,08 % a Cassu (1967) u sardinských oviec zistil 6,05 % — 9,13 % ručne dodojeného mlieka v závislosti od mesiaca laktácie. Priemerné údaje o ručných dodojkoch za sledovanú pokusnú periódu (I B) varírujú teda u našich pokusných oviec v hraniciach, ktoré uvádzajú rôzni autori (od 6 % do 23 %). V tomto ohľade sa teda cigájske ovce líšia len málo — nepodstatne od iných dojných plemien oviec, u ktorých sa už používa strojové dojenie.

Na základe údajov z pokusu, v ktorom sme v r. 1963 overovali možnosti strojového dojenia našich plemien oviec (detailnejšie o pokuse referujú M i k u š, M a s á r 1966 a M i k u š 1969), študovali sme u 36 cigájskych oviec otázky ručných dodojkov vo vzťahu k mieram vemena, k niektorým vlastnostiam súvisiacim s dojením, k veku oviec, k laktačnej perióde a k celkovému objemu mlieka získaného od pokusných oviec. Dáta o celkovom objeme ručného dodojku, ako aj vypočítané percento ručného dodojku, sú z individuálnych skúšok dojovosti počas 80dňovej dojenej periódy (I B), ktorá nasledovala po privýkacej 14dňovej perióde (I A). U vzťahu ručný dodojok ku dňom laktačnej periódy bol korelačný koeficient r vypočítaný za obdobie 94 dní (I A + I B). Na základe výsledkov štúdia možno urobiť tento záver:

1. Priemerný ručný dodojok u jednotlivých oviec za 80dňové pokusné obdobie (I B) varioval od 5,42 % do 23,18 %. Najvyšší dodojok mali ovce 2ročné — v I. laktácii, kde bol priemer 14,20 %. Nízky ručný dodojok do 8 % malo v súbore 20 % oviec, s dodojkom od 8 do 16 % bolo 58 % oviec a vysoké percento dodojku — od 16 do 24 % malo 22 % oviec, ktoré pre relatívne nízke zastúpenie v populácii bude možné vyselektovať (tab. I).

2. Korelačné koeficienty vypočítané pre vzťahy ručný dodojok v percentách k mieram vemena (šírka vemena — 1, dĺžka vemena — 2, hĺbka vemena — 3, výška vemena od zeme — 4, vzdialenosť ceckov — 5, priemer ceckov — 6, dĺžku ceckov — 7, uhol ceckov — 8) sú nízke a štatisticky nevýznamné (tab. II).

3. Vzťah medzi vekom a ručným dodojkom (9) je taktiež nízky a štatisticky nevýznamný.

4. Štatisticky významný vzťah je medzi celkovým objemom mlieka a objemom ručného dodojku (19), ale nevýznamný je medzi celkovým objemom mlieka a ručným dodojkom v percentách (11).

5. Vzťahy medzi ručným dodojkom v percentách a hrúbkou streku mlieka (12), tvrdosťou dojenia (13), ako aj celkovou reakciou oviec na dojenie (14) sú taktiež nízke — štatisticky nevýznamné.

6. Štatisticky významné vzťahy sú medzi ručným dodojkom v percentách a dňami laktačnej periódy, a to u ranného (15) i večerného dojenia (16), tiež bez prihliadnutia na pôdoj (17) a podobne i vzťahy medzi objemom ručného dodojku v ml a dňami laktačnej periódy u ranného (18), večerného dojenia (19), ako aj bez prihliadnutia na pôdoj (20).

Došlo dňa 4. 6. 1969

Literatúra

- BOSC J., FLAMANT J. C., RICORDEAU G., 1967, Traite à la machine de brebis. Suppression de l'égouttage manuel ou remplacement par un égouttage machine. Annales de Zootechnie 16, 2 : 191-202.
- BOYAZOGLU J. G., CATTIN — VIDAL P., 1964, Kvantitativní stránky produkce ovčího mléka (preklad). Extrait du Bulletin technique d'information des ingénieurs des services agricoles č. 191.
- CASSU S., 1967, The Sardinian ewe and machine milking. Riv. Zootec. 40 : 32-48 (podľa ABA s. 441, 1967).
- JURČOV V., 1963, Osobné informácie na základe záverečnej zprávy VÚŽV Nitra.
- LABUSSIÈRE J., MARTINET J., 1964, Description de deux appareils permettant le contrôle automatique des débits de lait au cours de la traite à la machine. Premiers résultats obtenus chez la brebis. Annales de Zootechnie 13, 2 : 199-212.

- MIKUŠ M., MASÁR M., 1966, Výskum možnosti strojového dojenia oviec. Záverečná správa VÚO Trenčín.
- MIKUŠ M., 1968a, Štúdium zmien rozmerov vemena oviec pri strojovom dojení. Vedecké práce Výskumného ústavu ovčiarskeho v Trenčíne, 4 : 121-127.
- , 1968b, Štúdium tvarových zmien vemena a ceckov oviec počas laktáčnej periódy. Vedecké práce Výskumného ústavu ovčiarskeho v Trenčíne, 4 : 129-134.
- , 1969, Výskum možnosti strojového dojenia oviec u nás. Vedecké práce Výskumného ústavu ovčiarskeho v Trenčíne, 5, v tlači.
- RICORDEAU G., MARTINET J., DENAMUR E., 1963, Traite à la machine des brebis Préalpes du Sud. Importance des différentes opérations de la traite. Annales de Zootechnie, 12, 3 : 203-225.
- RICORDEAU G., LABUSSIÈRE J., 1968, Traite à la machine des brebis; conséquences de la suppression de l'égouttage manuel en fonction des caractéristiques de traite. Annales de Zootechnie, 17, 3 : 245-256.

Ручное додаивание после машинной дойки овец в связи с промерами вымени, днями лактации и некоторыми иными показателями

На основе данных опыта, в ходе которого в 1963 г. мы проверили возможность машинного доения местных пород овец (подробно об опыте докладывают Микуш и Масар 1966, Микуш 1969), мы изучали у 36 цыгайских овец вопрос ручного додаивания в связи с промерами вымени, с некоторыми связанными с дойкой свойствами, с возрастом, периодом лактации и общим объемом надоев от подопытных овец молока. Данные об общем объеме молока из ручного дооя, а также о вычисленном % ручного дооя получены в ходе индивидуальных испытаний удожности в течение 80-дневного периода доения (I B), наступившего после 14-дневного периода привыкания (I A). У зависимости между ручным дооем и днями периода лактации корреляционный коэффициент вычислен на срок 94 дня (I A + I B). На основе результатов изучения можно сделать следующее заключение.

1. Средний ручной додой у отдельных овец за 80-дневный опытный период (I B) варьировал от 5,42 % до 23,18 %. Наибольший додой дали 2-летние овцы в I лактации, где средний додой составил 14,20 %. Низкий ручной додой до 8 % получен от 20 % овец, додой от 8 % до 16 % дало 58 % овец, а высокий % дооя — от 16 % до 24 % дало 22 % овец, которых из-за сравнительно низкой %-й доли в популяции можно будет отобрать (табл. I).

2. Корреляционные коэффициенты, вычисленные для соотношения между ручным дооем в % и промерами вымени (ширина — 1, длина — 2, глубина — 3, высота от земли — 4, расстояние между сосками — 5, диаметр сосков — 6, длина сосков — 7, угол сосков — 8), низкие и статистически незначимые (табл. II).

3. Зависимость между возрастом и ручным дооем (9) также низкая и статистически незначимая.

4. Статистически значимая зависимость установлена между общим объемом молока и объемом ручного дооя (10), а незначимая — между общим объемом молока и ручным дооем в % (11).

5. Зависимости между ручным дооем в % и толщиной молочной струи (12), тугодойностью (13) и общей реакцией овец на дойку (14) тоже низкие, статистически незначимые.

6. Статистически значимые зависимости установлены между ручным дооем в % и днями периода лактации как у утренней (15), так и вечерней (16) доек, а также независимо от надоя (17), аналогичны и отношения между объемом ручного дооя в мл и днями периода лактации у утренней (18) и вечерней (19) доек, а также независимо от надоя (20).

Текст к таблицам

I Надоенное машиной молоко — а (в %) и — б ручной додой (в %) у отдельных овец за 80-дневный опытный период (I B). Общий надой молока подопытных овец — с = 100 %

II. Величины корреляционных коэффициентов для зависимостей между ручным дооем и промерами вымени, возрастом, общим надоем, некоторыми свойствами овец в отношении к доению и к дням лактации

Manual Stripping in the Case of Machine Milking of Sheep in Relation to the Measurements of Udder, to the Lactation Days, and to Certain Further Indices

On the basis of data obtained in an experiment carried out in 1963, in which we checked the possibility of machine milking of our sheep breeds (for a more detailed report on the experiment see Mikuš, Masár 1966, and Mikuš 1969) we investigated 36 Tsigaya sheep with regard to the problem of hand stripping in relation to the measurements of udder, to the lactation period, and in relation to the total milk volume obtained from the experimental sheep. The data on the total volume of milk and of the volume of hand stripping as well as the calculated percentage of the hand stripping have been obtained in individual milk efficiency tests carried out for a 80 days milking period (I B), which followed after a 14 days habituation period (I A). For the relation of hand stripping to the days of the lactation period the correlation coefficient was calculated for a period of 94 days (I A + I B). On the basis of the results obtained in the examination the following conclusions can be drawn:

1. The average hand stripping of individual sheep in the 80 days experimental period (I B) fluctuated between 5.42 and 23.18 per cent. The highest volume of stripping was obtained from 2-year-old sheep — in the 1st lactation with an average of 14.20 per cent. A small quantity of manual stripping of up to 8 per cent was obtained in a group of 20 per cent of the sheep, from 8 to 16 per cent were obtained from 58 per cent of the sheep, and a high percentage of manual stripping — from 16 to 24 per cent, was obtained from 22 per cent of the sheep, which, because of the relative small proportion in the population, it will be possible to select (Tab. I).

2. The correlation coefficients calculated for the relations of hand stripping obtained in a group of 20 per cent of the sheep, from 8 to 16 per cent were obtained in its percentage to the measurements of udder (width of udder — 1, length of udder — 2, depth of udder — 3, height of udder above ground — 4, distance of teats — 5, average of teats — 6, length of teats — 7, angle of teats — 8) are low and statistically insignificant (Tab. II).

3. The relation between the age and hand stripping (9) is also low and statistically insignificant.

4. There exists a statistically significant relation between the total volume of milk and the volume of hand stripping (10), but its percentage is insignificant between the total volume of milk and hand stripping (11).

5. The relations between the percentage of hand stripping and the thickness of squirts of milk (12), the hardness of milking (13), and the total reaction of the sheep ing and the days of the lactation period, and that in the case of milking in the morning to milking (14) are also low and statistically insignificant.

6. Statistically significant relations exist between the percentage of hand stripping (15) and in the evening (16), and also regardless of the milking (17). The same applies also to the relations between the volume of hand stripping in ml and the days of the lactation period of milking in the morning (18), in the evening (19), as well as regardless of the milking (20).

Text to the tables

I. The quantity of milk obtained by means of machine milking — a (percentage) and by means of hand stripping — b (percentage) from individual sheep in the 80 days' experimental period (I B). The total milk yield of the experimental sheep — C = 100 per cent)

II. The values of the correlation coefficients for the following relations: hand stripping to the measurements of the udder, to the age, to the total yield, to certain properties of sheep with regard to milking and to the days of lactation.

Adresa autora:

Ing. Martin Mikuš, CSc., Výskumný ústav ovčiarsky, Trenčín

■ Problematika strojního dojení ovčí je u nás stále aktuálnější. První pokusy s dojícím strojem Alfa-Laval byly provedeny v r. 1963 a v r. 1964 se již ověřovaly dva vlastní prototypy. V období 1966–1968 již bylo v ČSSR sériově vyrobeno celkem 194 dojících souprav. Dojící stroje — „DZO-8“ a „DZO-16“ z n. p. Agrostroj Pelhřimov se osvědčily. Z celkového množství již bylo 48 dojících souprav exportováno. Z technického hlediska je otázka strojního dojení prakticky již téměř vyřešena. O to aktuálnější je však nyní řešení biologického charakteru, z nichž prvořadý význam připadá vyřešení problematiky morfologických vlastností vemen ovčí.

LITERÁRNÍ PŘEHLED

Orientačně se problematikou dědivosti morfologických vlastností vemen u našich ovčí zabýval Horák (1965) a v poslední době u merinových ovčí Malík (1968).

Horák (1965) vypočetl tyto koeficienty dědivosti: délka vemene (kružidlem) u ovčí cigája 0,41 a zušlechtěná valaška 0,37, délka vemene (páskovou mírou) u ovčí cigája 0,18, šířka vemene (kružidlem) u ovčí merinových 0,39, cigájek 0,46 a u zušlechtěných valašek 0,28, obvod vemene u ovčí merinových 0,52 a u zušlechtěných valašek 0,36, vzdálenost struků od země u ovčí merinových 0,67 a u zušlechtěných valašek 0,31, vzdálenost mezi struky u ovčí merinových 0,38, cigájek 0,33 a u zušlechtěných valašek 0,24, délka struků u ovčí zušlechtěných valašek 0,12, síla struků u ovčí merinových 0,21 a u zušlechtěných valašek 0,28.

Malík (1968) stejným způsobem vypočítal koeficienty dědivosti základních morfologických vlastností vemen u stáda merinových ovčí ze Záblatí. U 47 dvojic matka—dcera zjistil tyto hodnoty (K^2): průměrná délka struků 0,63, průměrný úhel struků 0,36, průměrná síla struků 0,29, vzdálenost mezi struky 0,27, šířka vemene 0,14, délka vemene 0,11.

Rozměry — délku a šířku vemene — považuje za „kapacitní“. Právě u těchto „kapacitních“ rozměrů zjistil významný rozdíl mezi skupinou matek a dcer. Průměrná délka vemene matek byla 19,15 cm a dcer 17,34 cm; šířka vemene pak popobně: 34,79 a 32,36. Dědivost „kapacitních“ rozměrů vemene je nízká, ovšem vzhledem k vysoce významnému rozdílu doporučuje věnovat této otázce dále pozornost a výpočet konat jinou metodou.

Vlastnosti důležité pro vlastní strojní dojení mají střední dědivost a proto se mohou stát předmětem selekčního zájmu při formování „strojového vemene“, jak navrhuje Mikuš (1968).

Námi zjištěné údaje o dědivosti morfologických vlastností vemen ovčí merinových se v podstatě shodují s výsledky Malíka (1968). Výjimkou je údaj o dědivosti šířky vemene. Citovaný autor uvedený rozdíl ve své práci správně zdůvodnil.

Pokud jde o dědivost mléčné užitkovosti ovčí, tak v literatuře se můžeme setkat s údaji v rozmezí od 0,29 do 0,61 (Horák 1968). Z hlediska řešení pro-

blematiky je však příkládán značný význam zejména pracím Boyazoglu (1963) a Boyazoglu a kol. (1964, 1965a, b). Uvedení autoři shromáždili za pět let údaje z kontroly mléčné užitkovosti ze 189 stád od přibližně 35 000 ovcí, což představuje celkem 82 945 ukončených laktací. Podle jejich názoru je možno u ovcí plemene lacaune počítat s koeficientem dědivosti mléčné užitkovosti 0,20. U skupiny 651 dvojic matka—dcera (I. laktace) pro celkovou produkci mléka za laktaci vypočetli koeficient dědivosti — 0,43. Pro 830 dvojic matka—dcera (II. laktace) podobně — 0,26. Z našich autorů Malík (1966) uvádí koeficient dědivosti mléčné užitkovosti ovcí plemene cigája 0,46 a u ovcí valašských dokonce 0,51. Jelikož sledování bylo uskutečněno na omezeném počtu ovcí, tak sám autor těmto hodnotám příkládá pouze orientační význam.

MATERIÁL A METODIKA

V r. 1967 jsme v provozních podmínkách měřili základní rozměry vemen ovcí a zároveň kontrolovali mléčnou užitkovost.

U ovcí plemene cigája jsme měření konali v těchto plemenných stádech: JRD Dubové, JRD Očová, JRD Sliač, JDR Velká Lúka a ŠSP Vigláš v období od 15. do 19. května. U ovcí plemene zušlechtěná valaška jsme konali měření ve stádech SPTS Demánová, JDR Liptovský Jamník a JRD Pribylina v období od 22. do 25. května.

Hodnotili jsme 213 bahnic plemene cigája a 115 zušlechtěných valašek. Ovce byly na I. laktaci a zjišťovali jsme u nich tyto rozměry vemene: délku, šířku, obvod (všechny tyto míry páskovou mírou), vzdálenost mezi struky a délku levého struku (pravítkem). Měření jsme konali podle metodiky popsané Horákem (1966).

Produkce mléka byla převzata ze záznamů plemenářské služby a je vyjádřena celkovým nádojem v kg za 120 laktčních dnů.

Výpočet koeficientu dědivosti jsme v tomto případě stanovili metodou matka—dcera, jako dvojnásobek příslušné regrese — podle obecného vzorce:

$$b_{yx} = \frac{\text{cov } xy}{\sigma^2 x};$$

popsané v práci Šilera a Váchala (1962) a Kušnera (1964).

Dále jsme hodnotili plemennou hodnotu plemeníků podle produkce mléka jejich dcer na I. laktaci a čisté vlny za 10 měsíců. Celkem za pětileté období bylo prověřeno u čtyř plemen 515 plemenných beranů na 4990 dcerách a 17 530 vrstevnicích. Těchto podkladů jsme použili i pro výpočet koeficientu dědivosti produkce mléka ovcí za 120 dnů I. laktace a celkové produkce mléčného tuku za laktaci. Výpočet koeficientů dědivosti byl stanoven pomocí analýzy variance s náhodnými efekty při jednoduchém třídění jako čtyřnásobek příslušného intraklasního korelačního koeficientu podle vzorce:

$$h^2 = 4 \frac{\sigma a^2}{\sigma a^2 + \sigma e^2}$$

Střední chybu koeficientů dědivosti jsme počítali podle přibližného Robertsonova vzorce popsaného Váchalem, Kotlandem (1966)

$$sh^2 = \left(h^2 + \frac{4}{n} \right) \sqrt{\frac{2}{N}},$$

kde: n = průměrný počet dcer na jednoho plemeníka,

N = celkový počet plemeníků.

Vlastní výsledky jsme zpracovali pomocí samočinného počítače „Minsk — 22“.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Dědivost základních morfologických vlastností vemen 213 ovcí plemene cigája uvádíme v tab. I.

Dosažené výsledky můžeme srovnat pouze s údaji Horáka (1965), který u 26 dvojic — cigájských ovcí — matka — dcera zjistil velmi podobné údaje.

I. Dědivost morfologických vlastností vemen ovčí cigája v r. 1967

P. č.	Ukazatel	$h^2 \pm sh^2$
1.	délka vemene	$0,152 \pm 0,137$
2.	šířka vemene	$0,520 \pm 0,137$
3.	obvod vemene	$0,064 \pm 0,137$
4.	vzdálenost mezi struky	$0,216 \pm 0,137$
5.	délka levého struku	$0,044 \pm 0,137$

U délky vemene měřené páskovou mírou autor uvádí koeficient dědivosti 0,18 a pro vzdálenost mezi struky 0,33. Velmi nízká — 0,064 je hodnota koeficientu dědivosti u obvodu vemene, což neodpovídá dřívějším zjištěním — 0,36 až 0,52.

U ovčí zušlechtěná valaška hodnocených v r. 1967 u tohoto rozměru jsme zjistili koeficient dědivosti 0,14. Rovněž u skotu uvádí V á c h a l (1964) dědivost obvodu vemene vyšší 0,17 až 0,79. Zmíněný rozdíl je ovlivněn jednak různým počtem sledovaných jedinců a v neposlední řadě vysokou variabilitou tohoto rozměru, což charakterizuje hodnota sh^2 .

Dědivost morfologických vlastností 117 ovčí zušlechtěná valaška je uvedena v tab. II.

Srovnat dosažené výsledky můžeme opět jen s již dříve citovanou prací autora, který u 41 dvojic matka — dcera uvádí dědivost u obvodu vemene 0,36 a u délky struku 0,12. Pro délku vemene měřenou kružidlem zjistil koeficient dědivosti 0,37 a šířku vemene 0,28. To tedy znamená, že výsledky obou těchto prací jsou velmi podobné a s výjimkou délky struků se v zásadě neliší ani od údajů M a l í k a (1968). Je však třeba podotknout, že u skotu různí autoři uvádějí u předních a zadních struků dědivost střední až vysokou (V á c h a l 1964).

I nadále bude nutno studiu této problematiky věnovat systematickou pozornost. Proto je však možné předpokládat, že selekce na strojový typ vemene ovčí je nejen nezbytná, ale i perspektivní. Z tohoto hlediska vyvstává potřeba konat komplexní hodnocení mléčné užitkovosti ovčí, včetně posuzování morfologických vlastností vemen ovčí.

U 115 ovčí zušlechtěná valaška jsme vypočítali koeficient dědivosti u celkové mléčné užitkovosti za I. laktaci (normovanou — 120denní) — $0,360 \pm 0,187$. Lze tedy obecně konstatovat, že tento údaj odpovídá již dříve vypočteným hodnotám jiných autorů, přestože je nižší než hodnoty zjištěné M a l í k e m (1968).

II. Dědivost morfologických vlastností vemen ovčí zušlechtěná valaška v r. 1967

P. č.	Ukazatel	$h^2 \pm sh^2$
1.	délka vemene	$0,208 \pm 0,187$
2.	šířka vemene	$0,276 \pm 0,187$
3.	obvod vemene	$0,136 \pm 0,187$
4.	délka levého struku	$0,214 \pm 0,187$

Hodnota koeficientu dědivosti mléčné užitkovosti ovcí za laktaci může být ovlivněna řadou vlivů, což dokazují údaje tab. III.

Z tab. III vyplývá, že značné rozdíly v ukazatelích dědivosti mléčné užitkovosti ovcí za laktaci jsou způsobeny plemennou příslušností, chovatelskými a klimatickými rozdíly v jednotlivých kontrolních letech, různou úrovní hodnocených stád i plemenného materiálu apod. Domníváme se, že značný vliv připadá také na chyby způsobené nedostatky nynější platné metodiky kontroly mléčné užitkovosti ovcí. Jde o to, že při kontrole mléčné užitkovosti ovcí se pomíjí skutečnosti, které rozhodující měrou mohou ovlivnit celkovou produkci mléka za laktaci. Jde o to, že se neprovádí korekce na počet narozených a odchovaných jehňat, délku laktace na začátku dojení apod.

Jelikož existuje vysoce průkazná korelační závislost mezi celkovou produkcí mléka a tuku za laktaci ($r = +0,868$) — Horák (1968), tak i koeficienty dědivosti produkce tuku za laktaci doznávají stejné změny jako mléčná užitkovost ovcí (tab. IV).

III. Koeficienty dědivosti produkce mléka (za 120 dnů I. laktace) — podle plemen a kontrolních let

Kontrolní rok	Minimální počet potomků	Cigája		Valaška		Zušl. valaška		Merino	
		kusů	h^2	kusů	h^2	kusů	h^2	kusů	h^2
1963	bez omezení	568	0,486	442	0,052	—	—	—	—
	nad 5	254	0,400	—	—	—	—	—	—
	nad 10	202	0,334	—	—	—	—	—	—
	nad 15	99	0,600	—	—	—	—	—	—
1964	bez omezení	745	— —	798	0,476	—	—	398	0,124
	nad 5	433	0,124	611	0,660	—	—	271	0,124
	nad 10	275	0,047	248	0,617	—	—	77	0,203
	nad 15	253	0,116	122	— —	—	—	—	—
1965	bez omezení	474	0,283	780	0,660	46	— —	200	0,484
	nad 5	332	0,073	550	0,764	37	— —	43	0,403
	nad 10	301	0,003	287	— —	—	—	—	—
	nad 15	192	0,305	48	— —	—	—	—	—
1966	bez omezení	888	0,355	954	0,032	66	0,292	—	—
	nad 5	755	0,427	694	0,311	60	0,152	—	—
	nad 10	395	0,410	268	0,077	23	0,286	—	—
	nad 15	143	— —	199	0,000	—	—	—	—
1967	bez omezení	794	0,137	520	0,151	295	— —	42	0,421
	nad 5	661	0,088	449	0,050	190	— —	20	0,488
	nad 10	221	0,474	146	0,027	122	— —	—	—
	nad 15	156	0,568	—	—	110	— —	—	—

Pozn.: — — nepočitatelné

IV. Koeficienty dědivosti mléčného tuku za I. laktaci — podle plemen a kontrolních let

Kontrolní rok	Minimální počet potomků	Plemeno							
		cigája		valaška		zušl. valaška		merino	
		kusů	h^2	kusů	h^2	kusů	h^2	kusů	h^2
1963	bez omezení	568	0,413	442	0,038	—	—	—	—
	nad 5	254	0,311	—	—	—	—	—	—
	nad 10	202	0,311	—	—	—	—	—	—
	nad 15	99	0,000	—	—	—	—	—	—
1964	bez omezení	745	— —	798	0,442	—	—	398	0,091
	nad 5	433	0,002	611	0,668	—	—	271	0,038
	nad 10	275	0,032	248	0,495	—	—	77	0,309
	nad 15	253	0,021	122	— —	—	—	0	—
1965	bez omezení	474	0,295	720	0,575	46	0,993	200	0,228
	nad 5	332	0,114	550	0,718	37	— —	43	0,113
	nad 10	301	0,062	287	— —	0	—	0	—
	nad 15	192	0,030	48	— —	0	—	0	—
1966	bez omezení	888	0,138	954	0,031	66	0,343	—	—
	nad 5	755	0,239	694	0,321	60	0,277	—	—
	nad 10	395	0,180	268	0,074	23	0,485	—	—
	nad 15	143	0,153	199	0,000	0	—	—	—
1967	bez omezení	794	— —	520	0,016	295	— —	42	0,155
	nad 5	661	— —	449	0,211	190	— —	20	0,492
	nad 10	221	— —	146	0,004	122	— —	0	—
	nad 15	156	— —	0	—	110	— —	0	—

Pozn.: — — nepočítatelné

Domníváme se, že při hodnocení plemenné hodnoty beranů podle produkce mléka dcer za I. laktaci je možno u našich plemen ovcí používat koeficientu dědivosti 0,30.

Je nutno věnovat pozornost otázkám souvisejícím s hodnocením morfologických vlastností vemen u našich plemen ovcí.

SOUHRN

V práci uvádíme koeficienty dědivosti základních morfologických vlastností vemen ovcí plemene cigája a zušlechtěná valaška. Dále uvádíme koeficienty dědivosti mléčné užitkovosti ovcí a produkce mléčného tuku za I. laktaci (normovanou). Zjistili jsme toto:

1. U 213 cigájských ovcí byly vyčísleny tyto koeficienty dědivosti tvarových vlastností vemene: délka vemene 0,152, šířka vemene 0,520, obvod vemene 0,064, vzdálenost mezi struky 0,216, délka levého struku 0,044.

2. U 115 ovcí plemene zušlechtěná valaška koeficienty dědivosti základních tvarových vlastností vemene jsou tyto: délka vemene 0,208, šířka vemene 0,276, obvod vemene 0,136, délka levého struku 0,214.

3. U ovcí hodnota koeficientu dědivosti celkové mléčné užitkovosti za I. laktaci se pohybuje v rozmezí od 0,03 do 0,76. Nejčastější jsou však hodnoty 0,25–0,40 a proto při hodnocení plemenné hodnoty beranů možno používat hodnot koeficientu dědivosti mléčné užitkovosti – 0,30. Stejně vztahy platí i pro dědivost mléčného tuku, poněvadž mezi celkovou produkcí mléka a mléčného tuku za laktaci je vysoce průkazná korelační závislost (+0,868).

4. Jelikož při strojním dojení ovcí je nezbytné konat selekci i podle tvarových vlastností vemen, tak tomuto požadavku bude nutno přizpůsobit i dosavadní směrnice pro kontrolu mléčné užitkovosti ovcí.

Došlo dne 11. 12. 1968

Literatura

- BOYAZOGLU J. G., 1963, Aspects quantitatifs de la production laitière des brebis. I. Mise au point bibliographique. *Annales de Zootechnie* 12 : 273-296.
- BOYAZOGLU J. G., POLY J., POUTONS M., 1964, Aspects quantitatifs de la production laitière des brebis. II. Estimation des différences d'origines et non génétique entre troupeaux. *Annales de Zootechnie* 13,3 : 289-297.
- , 1965, Aspects quantitatifs de la production laitière des brebis. III. Coefficients d'hérédité. *Annales de Zootechnie* 14, 1 : 53-61.
- , 1965, Aspects quantitatifs de la production laitière des brebis. IV. Corrélations génétiques et phénotypiques. *Annales de Zootechnie* 14, 2 : 145-152.
- HORÁK F., 1965, Příspěvek k poznání dědivosti některých morfologických vlastností vemen ovcí a jejich vztahu k mléčné užitkovosti. In: *Sborník VŠZ Brno, řada A*, 4 : 677-687.
- , 1966, Morfologické vlastnosti vemen ovcí ve vztahu k mléčné užitkovosti a předpoklady jejího dalšího zvýšení při zavedení strojního dojení. In: *VŠZ Brno, habilitační práce*.
- , 1968, Možnosti zvýšení mléčné užitkovosti ovcí (studijní zpráva). In: *Studijní informace – živočišná výroba*, 3-4, p. 108.
- , 1968, Význam vztahů mezi funkčními a tvarovými vlastnostmi vemene a jejich genetická analýza. *VŠZ Brno, závěrečná zpráva výzkumného úkolu R II-2/5 b*.
- KUŠNER CH. F., 1964, Nasledujemost i povtorjajemost priznakov životnych i metody opredelenija i značenie dlja selekcii. *Životnovodstvo* 26, 2 : 80-85, 8 : 67-73, 8 : 64-68.
- MALÍK J., 1968, Príspevok k stanoveniu koeficientov dedivosti tvarových vlastností vemen u oviec merino. In: *Vedecké práce VÚO Trenčín*, 4.
- , 1966, Stanovenie koeficientov dedivosti pre jednotlivé užitkové vlastnosti oviec chovaných na Slovensku. In: *Závěrečná zpráva, VÚO, Trenčín*, p. 33.
- SILER J., VÁCHAL J., 1962, Studium dědivosti užitkových vlastností domácích zvířat. In: *Vědecké práce VÚŽV Uhřetěves* 5, pp. 253-274.
- VÁCHAL J., 1964, Dědičnost a premenlivost kvantitativních znaků – produkce mléka. In: *Karakoz A a kol.: Genetika hospodářských zvířat*. Bratislava, p. 107-162.
- VÁCHAL J., KOTLAND J., 1966, Výpočet hlavních genetických parametrů u červenostrakatého skotu pomocí děroštitkových strojů. *Živočišná výroba* 11, 12, pp. 907-916.

Наследуемость морфологических свойств вымени овец и молочной продуктивности

В работе приводятся коэффициенты наследуемости основных морфологических свойств вымени овец цигайской и улучшенной валашской пород, а также коэффициенты наследуемости их молочной продуктивности и продукции жирномолочности на I лактации (нормированной). Получены следующие данные:

1. У 213 цигайских овец вычислены следующие коэффициенты наследуемости формы вымени: длина вымени 0,152, ширина 0,520, обхват 0,064, расстояние между сосками 0,216, длина левого соска 0,044.

2. У 115 овец улучшенной валашской породы установлены следующие коэффициенты наследуемости формы вымени: длина 0,208, ширина 0,276, обхват 0,136, длина левого соска 0,214.

3. Величина коэффициента наследуемости общей молочной продуктивности у овец на I лактации находится в пределах от 0,03 до 0,76. Однако чаще всего встречаются величины 0,25—0,40, поэтому при оценке племенных качеств баранов можно пользоваться величинами коэффициента наследуемости молочной продуктивности — 0,30. Такие же отношения действительны и для наследуемости жирномолочности, так как между общей продукцией молока и молочного жира за лактацию существует высокодостоверная корреляционная зависимость (+0,868).

4. Так как при машинном доении овец необходимо производить селекцию и на основе формы вымени, то к этому требованию придется приспособить и существующие правила контроля молочной продуктивности овец.

Текст к таблицам

I. Наследуемость морфологических свойств вымени цигайских овец в 1967 г.

II. Наследуемость морфологических свойств вымени овец улучшенной валашской породы в 1967 г.

III. Коэффициенты наследуемости молочной продукции (за 120 дней I лактации) в зависимости от пород и контрольных лет

IV. Коэффициенты наследуемости жирномолочности на I лактации в зависимости от пород и контрольных лет

The Heritability of the Morphological Properties of the Udder of Sheep and of the Milk Efficiency

In this paper we state the coefficients of heritability of the basic morphological properties of the udder of sheep of the Tsigaya and graded-up Wallachian breeds. Furthermore we state also the coefficients of the heritability of the milk efficiency of sheep and of the production of milk fat in the 1st lactation (standard). We found the following:

1. In 213 Tsigaya sheep the following heritability coefficients of the morphological properties of udder were determined: length of udder 0,152, width of udder 0,520, circumference of udder 0,064, distance between teats 0,216, and length of left-side teat 0,044.

2. In 115 sheep of the graded-up Wallachian breed heritability coefficients of the basic morphological properties of udder were found to be the following: length of udder 0,208, width of udder 0,276, circumference of udder 0,136, length of left-side teat 0,214.

3. In sheep the value of the coefficient of heritability of the total milk efficiency for the 1st lactation ranges from 0,03 to 0,76. However, most frequent are values from 0,25 to 0,40, and therefore, in the evaluation of the breeding value of rams, it is possible to use values of the heritability coefficient of milk efficiency — 0,30. Equal relations apply also to the heritability of milk fat, as between the total milk production and the milk fat per lactation there exists a highly significant correlative dependence (+ 0,868).

4. As in the case of machine milking of sheep it is absolutely necessary to carry out selection also according to the morphological properties of udder, it will be necessary to adapt to this fact also the present regulations for the checking of the milk efficiency of sheep.

Text to the tables:

I. The heritability of the morphological properties of the udders of Tsigaya sheep in 1967

- II. The heritability of the morphological properties of the udders of the graded-up Wallachian breed in 1967
- III. The coefficients of heritability of milk production (in 120 days of the 1st lactation) — according to the breeds and control years
- IV. The coefficients of heritability of milk fat in the 1st lactation — according to the breeds and control years

Heritabilität der morphologischen Eigenschaften der Schafeuter und der Milchleistung

In der Arbeit werden Heritabilitätskoeffizienten der grundlegenden morphologischen Eigenschaften der Schafeuter der Rasse Zigaja und der veredelten walachischen Rasse angeführt. Ferner führen wir Heritabilitätskoeffizienten der Schafmilchleistung und der Milchfettproduktion während der I. Laktation an (normiert). Es wurde folgendes festgestellt:

1. Bei 213 Zigaja-Schafen wurden folgende Heritabilitätskoeffizienten der Gestaltseigenschaften des Euters numerisch ausgedrückt: Euterlänge 0,152, Euterbreite 0,520, Euterumfang 0,064, Entfernung zwischen den Zitzen 0,216, Länge der linken Zitze 0,044.

2. Bei 115 Schafen der veredelten walachischen Rasse sind die Heritabilitätskoeffizienten der grundlegenden Gestaltseigenschaften des Euters folgende: Euterlänge 0,208, Euterbreite 0,276, Euterumfang 0,136, Länge der linken Zitze 0,214.

3. Bei Schafen bewegt sich der Heritabilitätskoeffizientwert der Gesamtmilchleistung während der I. Laktation in einem Ausmaß von 0,03 bis 0,76. Am häufigsten sind jedoch die Werte 0,25–0,40 und deshalb kann man bei der Bewertung des Rassenwertes der Widder die Werte des Heritabilitätskoeffizienten der Milchleistung — 0,30 anwenden. Dieselben Beziehungen gelten auch für die Heritabilität des Milchfetts, da zwischen der Gesamtproduktion der Milch und des Milchfetts während der Laktation eine hoch signifikante Korrelationsabhängigkeit besteht (+ 0,868).

4. Da es bei der Maschinenmelkung der Schafe notwendig ist die Selektion auch laut der Gestaltseigenschaften der Euter auszuüben, wird man dieser Anforderung auch die bisherigen Richtlinien für die Kontrolle der Schafmilchleistung anpassen müssen.

Text zu den Tafeln

- I. Heritabilität der morphologischen Eigenschaften der Schafeuter der Zigajarasse im Jahre 1967
- II. Heritabilität der morphologischen Eigenschaften der Schafeuter der veredelten walachischen Rasse im Jahre 1967
- III. Heritabilitätskoeffizienten der Milchproduktion (während 120 Tagen der I. Laktation) — laut Rassen und Kontrolljahren
- IV. Heritabilitätskoeffizienten des Milchfetts während der I. Laktation — laut Rassen und Kontrolljahren

Adresa autora:

Doc. ing. František Horák, CSc., Vysoká škola zemědělská — Ústav chovu ovcí, Brno, Zemědělská 1

■ Význam veku v chove hospodárskych zvierat pri zvyšovaní ich úžitkovosti sa dostáva v poslednom čase viac a viac do popredia. Jeho dôležitosť sa poznáva v stále širšom meradle nielen v biologickom, ale aj v hospodárskom a plemenárskom vzťahu (Horn 1958). Vek je činiteľ, ktorý výrazne ovplyvňuje úžitkové vlastnosti oviec a pri vhodnej vekovej štruktúre stáda dosahujú sa dobré výsledky. Predložená práca študuje závislosť živej váhy na veku oviec u plemena cigája a má stanoviť, ktorá veková hranica je medzníkom stúpania a začiatkom klesania živej váhy. Podľa Harsiana-Stefanescu (1958) je stredný vek cigájskych oviec medzi 3. — 6. rokom a vyznačuje sa maximálnou produkciou. Na základe sedemročných pozorovaní tvrdia, že živá váha u cigájskych oviec sa zvyšuje do 4. roku života. Od 4. do 8. roku sa variabilne znižuje, po tomto období je pokles živej váhy oveľa výraznejší. Podľa Plátonovského (1957) ostáva u meriniiek aj pri normálnej selekcii preukazne záporný vzťah medzi vekom a živou váhou oviec (pri počítaní lineárneho vzťahu). Čím sa priemerný vek populácie viac zvyšuje, tým je tento záporný vzťah silnejší a naopak. Korelačný koeficient vypočítaný z populácie zhrnutej z 10 rokov je síce nízky ($r = -0,0676$), avšak vzhľadom na veľký počet prípadov štatisticky zaistený a vyjadruje zápornú tendenciu tohoto vzťahu.

MATERIÁL A METODIKA

Závislosť živej váhy na veku oviec sme študovali u 17 stád plemena cigája za 6 kontrolných rokov so zreteľom na chovnú oblasť stredné Slovensko a Turiec. Cigájky týchto stád dobre charakterizujú úžitkovými a exteriérovými vlastnosťami toto plemeno. Roztriedenie materiálu s ohľadom na uvedené chovné oblasti sme považovali za nutné z toho dôvodu, že ide o všeobecne dva rozdielne typy cigájok, u ktorých môže mať uvedený vzťah odlišný charakter. Bližšia charakteristika chovateľských a klimatických pomerov je popísaná v práci Gajdošíka (1965). Uvedenú závislosť sme študovali u jednotlivých stád, ako aj vzhľadom na chovné oblasti a tiež obe oblasti spolu. Do rozboru sme brali ovce vo veku 2—10 rokov. Zo spracovania sme vylúčili ovce jalové alebo tie, u ktorých se nedal zistiť vek. Živá váha bola zisťovaná každoročne vážením oviec pri jesennom strihaní. Priemerné hodnoty študovaného znaku boli vypočítané variačne štatisticky. Nelineárnu závislosť obecného tvaru $y = a + bu + cu^2$ sme stanovili na základe normálových rovníc pri použití zjednodušenej metódy výpočtu. Premenné parametre a , b , c sme počítali podľa vzorca:

$$a = \frac{(\sum u^4 \cdot \sum y) - (\sum u^2 \cdot \sum u^2 y)}{n \cdot \sum u^4 - (\sum u^2)^2}$$

$$b = \frac{\sum uy}{\sum u^2}, \quad c = \frac{n \cdot \sum u^2 y - \sum u^2 \cdot \sum y}{n \cdot \sum u^4 - (\sum u^2)^2}$$

Tesnosť závislosti sme vypočítali pomocou koeficientu korelácie:

$$r = \sqrt{\frac{(y - \bar{y})^2}{(y - \bar{y})^2}}$$

Statistickú významnosť vypočítaných korelačných koeficientov sme hodnotili pomocou tabuľkových minimálnych hodnôt spoľahlivosti korelačného koeficientu pre 95% a 99% významnosť. Z vypočítaných regresných kriviek sme na základe derivačného počtu odhadli vek oviec, v ktorom možno predpokladať maximálne alebo minimálne hodnoty sledovaného vzťahu. Obdobie maximálnej produkcie vlny označené v tabuľkách X vychádza zo sledovaného súboru ako nelogické.

VÝSLEDKY

Analýzou priemernej živej váhy oviec podľa vekových tried v jednotlivých stádach chovnej oblasti stredné Slovensko zisťujeme, že maximálnu živú váhu v jednotlivých stádach dosahujú ovce vo veku 5–8 rokov, až na stádo JRD Ostrá Lúka, kde maximálna živá váha pripadá na ovce 9ročné, početne však málo zastúpené. Živá váha má od 2 rokov stúpajúcu tendenciu a variabilne stúpa do 5. – 8. roku a potom postupne klesá. Analýzou tab. I, kde je uvedený vzťah živej váhy a veku oviec, môžeme konštatovať, že korelačné koeficienty sú v troch prípadoch štatisticky vysoko preukazné, v jednom prípade štatisticky preukazné a v dvoch prípadoch štatisticky nepreukazné. Obdobie maximálnej váhy pripadá na ovce 5–7ročné, pričom v dvoch prípadoch vychádza obdobie maximálnej živej váhy ako nelogické.

Ak prihladáme na početnosť oviec v jednotlivých vekových triedach chovnej oblasti Turiec, dosahujú maximálnu živú váhu v jednotlivých stádach ovce vo veku 3–7 rokov. Vidíme, že maximálna živá váha pripadá na rôzne ve-

I. Vzťah živej váhy a veku oviec u stád chovnej oblasti stredné Slovensko

Stádo	Celkový rozsah stáda	Počet skupín podľa veku	r'	Minimálne hodnoty spoľahlivosti korelačného koeficienta		Preukaznosť	Obdobie maximálnej živej váhy v rokoch
				P 0,05	P 0,01		
ŠSP Víglaš	389	9	0,7720	0,67	0,80	+	6–7
JRD Krupina	471	9	0,5993	0,67	0,80	–	5–6
JRD Očová	1063	7	0,6781	0,75	0,87	–	X
JRD Veľká Lúka	759	8	0,9463	0,71	0,83	++	6
JRD Ostrá Lúka	683	9	0,8522	0,67	0,80	++	X
JRD Rybáre	625	7	0,9748	0,75	0,87	++	5

II. Vzťah živej váhy a veku oviec u stád chovnej oblasti Turiec

Stádo	Celkový rozsah stáda	Počet skupín podľa veku	r'	Minimálne hodnoty spoľahlivosti korelačného koeficienta		Preukaznosť	Obdobie maximálnej živej váhy v rokoch
				P 0,05	P 0,01		
JRD Drážkovce	803	9	0,7643	0,67	0,80	+	5—6
ŠM Bystrička	1223	8	0,8142	0,71	0,83	+	8—9
JRD Borcová	515	8	0,9254	0,71	0,83	++	×
JRD Mošovce	652	8	0,8368	0,71	0,83	++	4—5
JRD Veľký Čepčín	539	8	0,7832	0,71	0,83	+	5—6
JRD Abramová	602	6	0,9815	0,81	0,92	++	8—9
ŠM Benice-Príbovce	904	7	0,7038	0,75	0,87	—	5—6
ŠM Ďúr	553	7	0,8033	0,75	0,87	+	6
JRD Slovenské Pravno	693	6	0,9621	0,81	0,92	++	3
PMŠ Slovenské Pravno	988	7	0,3641	0,75	0,87	—	5—6 m
JRD Prievidza	506	6	0,7432	0,81	0,92	—	4—5

kové kategórie, čo je pravdepodobne spôsobené rozdielnymi a meniacimi sa vplyvmi pri odchove a chove v jednotlivých kontrolných rokoch. Vypočítané korelačné koeficienty (tab. II) v stádach, kde sú štatisticky preukazné, znázorňujú aj regresné krivky typickú nelineárnu parabolickú závislosť; maximálna živá váha sa dosahuje medzi 3. a 6. rokom. U stád ŠM Bystrička, JRD Borcová, JRD Abramová majú regresné krivky odlišný charakter a vyjadrujú zvyšovanie živej váhy so stúpajúcim vekom, s kulmináciou v 8.—9. roku.

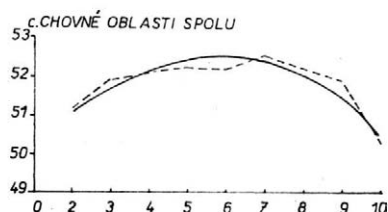
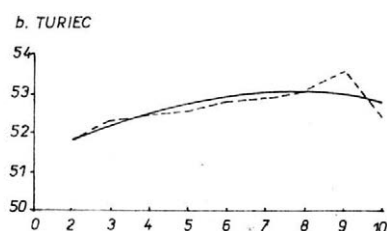
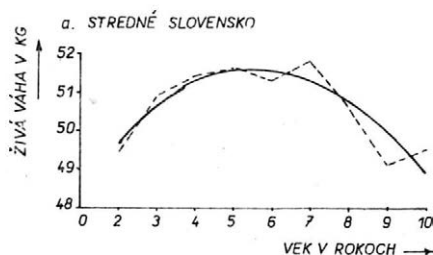
Priemernú živú váhu oviec podľa jednotlivých chovných oblastí spolu uvádzame v tab. III. Jej analýzou zisťujeme, že v chovnej oblasti stredné Slovensko dosiahli maximálnu živú váhu ovce 7ročné; živá váha oviec má od 2 do 7 rokov stúpajúcu tendenciu a potom variabilne klesá. V chovnej oblasti Turiec dosiahli maximálnu živú váhu ovce 9ročné. Sumárne za chovné oblasti spolu dosiahli maximálnu živú váhu ovce 7ročné. Vypočítané korelačné koeficienty štatisticky vysoko preukazné (tab. IV) potvrdzujú jednoznačne, že živá váha oviec je v úzkom vzťahu s vekom oviec. Regresná krivka (obr. 1) za chovnú oblasť stredné Slovensko vyjadruje obdobie maximálnej živej váhy medzi 5. — 6. rokom, s postupným poklesom v ďalších vekových skupinách. Najväčší vzostup živej váhy je medzi 2. a 3., a 3. a 4. rokom. Najväčší pokles začína v 7. roku a v ďalších rokoch sa stále zväčšuje. Kurvilinearita regresie pre chovnú oblasť Turiec je veľmi malá a znázorňuje zvyšovanie živej váhy do 7.—8. roku, s miernym poklesom v ďalších vekových skupinách. Intenzita

III. Priemerná živá váha oviec podľa jednotlivých chovných oblastí a za chovnú

Chovné oblasti		2ročné		3ročné		4ročné		5ročné	
		<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>n</i>	$\bar{x}$
Stredné Slovensko		819	49,44	819	50,97	785	51,44	667	51,61
Turiec		1902	51,89	1809	52,33	1568	52,52	1231	52,59
Chovné oblasti spolu	<i>n</i>	2721		2628		2353		1898	
	$\bar{x}$	51,15		51,91		52,17		52,24	

zvyšovania živej váhy má mierny charakter a najvýraznejšie sa prejavuje do 3., prípadne 4. roku. Regresná krivka za chovné oblasti spolu vyjadruje stúpanie živej váhy do 6. roku; v ďalších vekových kategóriách nastáva plynulý pokles. Najintenzívnejšie sa zvyšuje živá váha do 3. a 4. roku. Výrazný pokles v živej váhe je charakteristický po 7. roku a v ďalších vekových skupinách sa postupne zväčšuje.

Ak vychádzame z nášho zistenia, že vzťah medzi živou váhou a vekom oviec je štatisticky významný, môžeme z priebehu regresných kriviek pre jednotlivé vekové skupiny s ohľadom na chovateľské oblasti vypočítať korekčné koeficienty živej váhy. Zo skúmaného číselného materiálu vyplývajú pre živú váhu cígajok korekčné koeficienty uvedené v tab. V.



1. Priebeh regresných čiar znázorňujúcich veľkosť závislosti medzi živou váhou a vekom oviec bez ohľadu na počet jehniat

6ročné		7ročné		8ročné		9ročné		10ročné		2–10ročné	
<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>n</i>	$\bar{x}$	<i>n</i>	$\bar{x}$
439	51,38	276	51,84	129	50,68	43	49,16	17	49,52	3994	50,95
760	52,82	442	52,97	212	53,18	69	53,60	7	52,43	8000	52,42
1199		718		341		112		24		11 994	
52,29		52,54		52,24		51,90		50,37		51,92	

IV. Vzťah živej váhy a veku oviec podľa jednotlivých chovných oblastí

Chovná oblasť	Celkový rozsah stáda	Počet skupín podľa veku	<i>r'</i>	Minimálne hodnoty spoľahlivosti korelačného koeficienta		Preukaznosť	Obdobie maximálnej živej váhy v rokoch
				<i>P</i> 0,05	<i>P</i> 0,01		
Stredné Slovensko	3 994	9	0,9066	0,67	0,80	++	5–6
Turiec	8 000	9	0,8766	0,67	0,80	++	7–8
Chovné oblasti spolu	11 994	9	0,9293	0,67	0,80	++	6

V. Korelačné koeficienty pre živú váhu cigájok

Vek oviec	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stredné Slovensko	1,04	1,02	1,01	1,00	1,00	1,01	1,02	1,03	1,06
Turiec	1,02	1,02	1,01	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Chovné oblasti spolu	1,03	1,02	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	1,02	1,03

DISKUSIA

Naše výsledky potvrdzujú, že závislosť živej váhy na veku oviec má kurvilineárny charakter. Vypočítané korelačné koeficienty svedčia o tom, že vzťah je štatisticky významný. Z priebehu kriviek, znázorňujúcich kurvilinear-nu regresiu, vidíme, že živá váha stúpa s vekom oviec do 6. roku a potom postupne klesá. U oviec v chovnej oblasti Turiec je kurvilinearita regresie menej výrazná a javí sa tendencia zvyšovania živej váhy do 7. roku. Preto vekovú hranicu 6 rokov môžeme označiť za hranicu zvratu medzi stúpaním a klesaním živej váhy. Tieto naše výsledky sú v nesúlade so zistením H a r s i a n a - S t e -

f anescu (1958), ktorí došli k záveru, že živá váha cigájskych oviec sa zvyšuje do 4. roku života a potom sa variabilne znižuje. Naše výsledky taktiež nepotvrdzujú zistenia Plánovského (1957), že aj pri normálnej selekcii ostáva preukazný záporný vzťah medzi vekom a živou váhou meriniek. Naše výsledky potvrdzujú tiež rozdielnu priemernú živú váhu oviec v jednotlivých chovných oblastiach. (Dosiahnuté rozdiely v priemernej živej váhe oviec s jedným jahňatom, dvojčkami, ako aj sumárne, bez ohľadu na počet jahniat, sú v prospech chovnej oblasti Turiec štatisticky významné.) Tieto výsledky potvrdzujú všeobecne vyslovený predpoklad, že turčianske cigájkы predstavujú „ťažší typ“ oviec, vytvorený pod vplyvom hampshirskej krvi a priaznivejších chovateľských podmienok. Sledovaný číselný materiál poukazuje i na veľkú ranosť tohoto plemena, čo vyplýva z nášho zistenia, že v chovnej oblasti Turiec dosahujú dvojročné ovce 97,7 % váhy dospelých a v oblasti stredné Slovensko 96,8 %.

SÚHRN

V práci sme študovali vzťah medzi vekom a živou váhou oviec plemena cigája, so zreteľom na chovnú oblasť stredné Slovensko a Turiec, za obdobie siedmich kontrolných rokov celkovo u 11 994 prípadov. Na základe výsledkov prišli sme k týmto záverom:

1. Závislosť živej váhy na veku oviec má kurvilineárny charakter.
2. Živá váha stúpa s vekom oviec do šiesteho roku a potom postupne klesá. Túto vekovú hranicu označujeme za hranicu zvratu medzi stúpaním a klesaním živej váhy u plemena cigája. Vypočítané korelačné koeficienty v rámci chovných oblastí potvrdzujú, že vzťah je štatisticky významný.
3. U oviec chovnej oblasti Turiec je kurvilinearita regresie živej váhy a veku podstatne menšia ako v chovnej oblasti stredné Slovensko.
4. Najväčší vzostup živej váhy je medzi druhým a tretím, prípadne medzi tretím a štvrtým rokom. Výrazný pokles živej váhy je charakteristický po siedmom roku a v ďalších vekových skupinách sa postupne zväčšuje.

Došlo dňa 13. 1. 1969

Literatúra

- GAJDOŠÍK M., 1965, Vplyv veku na kvantitatívnu produkciu vlny u oviec plemena cigája. Živočišná výroba, 8.
- HARSIAN A., STEFANESCU C., 1958, Productivitate a oilor tigai in raport cu virsta. Lucrarile Stiintifice ale Institutului de Cercetari Zootehnice. Bucuresti, 16 : 287-300.
- PLÁNOVSKÝ L., 1957, Vzťahy medzi živou váhou, vekom a produkciou vlny u oviec plemena merino za podmienok normálnej selekcie. Poľnohospodárstvo, 4, 6 : 1134-1170.

Влияние возраста на живой вес овец цыгайской породы

В работе мы изучали отношение между возрастом и живым весом овец цыгайской породы, принимая во внимание овцеводческую область средней Словакии и Турец. За период семи контрольных лет в общем было обследовано 11 994 случая. На основе результатов мы пришли к следующим заключениям:

1. Зависимость живого веса от возраста овец имеет криволинейный характер.
2. Живой вес овец с их возрастом повышается до шести лет, а потом постепенно снижается. Эту возрастную границу мы считаем точкой перелома между повышением

и понижением живого веса у цига́йской породы овец. Вычисленные корреляционные коэффициенты в рамках племенных областей подтверждают, что эта зависимость статистически значима.

3. У овец племенной области Турец криволинейность регрессии живого веса и возраста значительно меньше, чем в племенной области средней Словакии.

4. Самое большое увеличение живого веса наблюдается между вторым и третьим или между третьим и четвертым годом. Отчетливое понижение живого веса характерно после седьмого года и в последующих возрастных группах оно постепенно повышается.

Текст к таблицам

- I. Зависимость живого веса от возраста овец у стад племенной области «средняя Словакия»
- II. Зависимость живого веса от возраста овец у стад племенной области «Турец»
- III. Средний живой вес овец по отдельным племенным областям и в целом по всей племенной области
- IV. Зависимость между живым весом и возрастом овец по отдельным племенным областям
- V. Корреляционные коэффициенты для живого веса овец цига́йской породы

Текст к рисунку

1. Положение регрессивных кривых, иллюстрирующих величину зависимости между живым весом и возрастом овец без учета числа ягнят

The Effect of Age on the Live Weight of Tsigaya Sheep

The relation between the live weight and age of the sheep of the Tsigaya breed was studied with a special regard to the breeding area of central Slovakia and Turiec; the experiment was being carried out in 11 994 cases for the period of seven control years. The results have provided for the following conclusions to be made:

1. The dependence of live weight on the age of the sheep shows a curvilinear character.

2. Live weight shows an increasing trend up to the age of six years, whereafter it gradually decreases. This age limit is termed as the turning point between the increase and decrease of live weight in the Tsigaya breed. The correlation coefficients calculated for the breeding areas prove that the relation is statistically significant.

3. In the breeding area of Turiec, the curvilinearity of the regression of live weight and age is much lower than that in the breeding area of central Slovakia.

4. The most pronounced increase in live weight occurs between the second and third, or between the third and fourth year of age. A marked decrease in live weight is a characteristic feature of sheep older than seven years; in the subsequent age groups the decrease becomes ever greater.

Text to the tables

- I. The relation between live weight and age in sheep herds in the breeding area of central Slovakia
- II. The relation between live weight and age in sheep herds in the breeding area of Turiec
- III. Average live weight of sheep in each for the breeding areas and in both areas taken as a whole
- IV. The relation between live weight and age in sheep in each of the breeding areas
- V. Correlation coefficients for the live weight of Tsigaya sheep

Text to the figure

1. The course of the regression lines representing the value of the dependence of live weight on age, irrespectively of the number of lambs

Der Einfluß des Alters auf das Lebendgewicht der Schafe der Zigaja-Rasse

In der Arbeit haben wir die Beziehung zwischen dem Alter und dem Lebendgewicht der Schafe der Zigaja-Rasse mit Rücksicht auf das Zuchtgebiet der Mittelslowakei und Turiec studiert, und zwar im Verlaufe von 7 Kontrolljahren insgesamt bei 11 994 Fällen. Auf Grund der Ergebnisse haben wir folgende Schlüsse gefaßt:

1. Die Abhängigkeit des Lebendgewichtes vom Alter der Schafe hat einen kurvilinearen Charakter.

2. Das Lebendgewicht steigt mit dem Alter der Schafe bis zum 6. Jahr und dann senkt es sich stufenweise. Diese Altersgrenze bezeichnen wir als die Grenze der Wendung zwischen Steigerung und Herabsetzung des Lebendgewichtes bei der Zigaja-Rasse. Die errechneten Korrelationskoeffizienten im Rahmen der Zuchtgebiete bestätigen, daß die Beziehung statistisch signifikant ist.

3. Bei Schafen des Zuchtgebietes Turiec ist die Kurvenlinearität der Regression des Lebendgewichtes und des Alters wesentlich niedriger als im Zuchtgebiet der Mittelslowakei.

4. Der größte Aufstieg des Lebendgewichtes ist zwischen dem zweiten und dritten, bzw. dem dritten und vierten Jahr. Die ausgeprägte Herabsetzung des Lebendgewichtes ist nach dem siebenten Jahr charakteristisch und erhöht sich in weiteren Altersgruppen stufenweise.

Text zu den Tafeln

I. Die Beziehung des Lebendgewichtes und des Alters der Schafe bei Herden des Zuchtgebietes „Mittelslowakei“

II. Die Beziehung des Lebendgewichtes und des Alters der Schafe bei Herden des Zuchtgebietes „Turiec“

III. Das durchschnittliche Lebendgewicht nach der einzelnen Zuchtgebieten und gemeinsam für das Zuchtgebiet

IV. Die Beziehung des Lebendgewichtes und des Alters der Schafe nach einzelnen Zuchtgebieten

V. Die Korrelationskoeffizienten des Lebendgewichtes der Zigaja-Schafe

Text zur Abbildung

1. Der Verlauf der Regressionslinien, die die Größe der Abhängigkeit zwischen dem Lebendgewicht und dem Alter der Schafe ohne Rücksicht auf die Anzahl der Lämme darstellen

Adresa autora:

Doc. ing. Milan Gajdošík, CSc., katedra chovu ošípaných a oviec, agronomická fakulta, Vysoká škola poľnohospodárska, Nitra

■ Tato práce navazuje na diskusi, která byla vyvolána Výzkumným ústavem pro chov ovcí v Trenčíně (Longauer 1964). Četné literární prameny (Došlý-Laurinčík 1954, Došlý 1954, 1958, Kurz 1955, Kováč 1957, 1961, Laurinčík 1959, Eremiáš 1960, Čumlivski 1962, 1963, 1966a, b) týkající se křížení valašských a českých ovcí selských zejména s berany plemene texelského ukázaly, že se proti zušlechťovaným plemenům u kříženců zvýšilo množství vlny, jemnost vlny o 1½ až 2 sortimenty, délka a poměr podstaty k pesíkům, polopesíkům a psím „mrtvým“ chlupům a lesk vlny. Přitom se zkrátila délka vlny, zhoršil se obrůst hlavy, nohou a břicha a celková splývavost vlny. Vlivem většího obsahu polopesíků a vlnovlasů a sníženého obsahu pesíků a psích „mrtvých“ chlupů došlo k celkovému stupňování vyrovnanosti vlny. Přesto však vyrovnanost rouna v praménku a na jednotlivých částech zvířat není uspokojivá. Ještě větší rozdíly zjišťujeme při porovnání jednotlivých chovných linií, stád a typů. Velmi složitá práce s těmito ovci je právě v dosažení relativní vyrovnanosti vlny, resp. žádaného poměru podsady, polopesíků a pesíků v rouně. Složitým problémem je též otázka výskytu psích — „mrtvých“ chlupů v rouně, která i nadále zůstává nevyřešena, takže konsolidační proces postupuje velmi pomalu. Konsolidace hlavních užitkových vlastností, podle některých autorů je nejvhodnější vzájemnou plemenitbou vhodných kříženců. Podle jiných autorů (Ivanov 1950, Altenkirch 1955, Hammond a kol. 1961, Rodin 1963 aj.) nové rázy a plemena ovcí byly vytvořeny zpravidla ze tří a více výchozích plemen.

MATERIÁL A METODIKA

Konsolidační proces hlavních užitkových vlastností zušlechtěných valašských ovcí sledujeme od r. 1956, a to jednak vzájemnou čistokrevnou plemenitbou vhodných zvířat, jednak křížením s různými plemeny. Tento úkol konáme za spolupráce 14 státních a vojenských statků a plemenářské služby. V tomto příspěvku uvedeme výsledky zabývající se konsolidací hlavních užitkových vlastností zušlechtěných valašských ovcí (ZV) křížením s berany plemene sovětská cigája (SC) a zušlechtěná šumavka (ZŠ). Charakteristika použitých plemen byla již dříve uvedena (Kogan-Berman 1962, Čumlivski 1961, 1962, 1965, 1966c, 1969, Kozelucha a kol. 1962). Zušlechtěné valašské ovce jsme vybírali podle způsobu nahodilosti, neboli do pokusu byla zařazena vždy každá druhá ovce tak, aby z každého ročníku byl takto připuštěn přibližně stejný počet. Ostatní polovina stáda sloužila jako kontrolní skupina. Plemenné berany jsme vybírali tak, aby užitkovostí dobře reprezentovali určené plemeno (tab. I). Všechna jeřhata byla hodnocena při odstavu, neboli ve 100 dnech stáří (tab. II). Potom až do dvou let stáří jsme sledovali pouze chovné ročky a prvničky (tab. III). Porovnávaná vlna v potu a che-

I. Porovnání roční vlnářské užitkovosti výchozího rodičovského materiálu

Ukazatel	I. pokus									II. pokus					
	ovce ZV			berani ZV			berani SC			ovce ZV			berani ZŠ		
	prů- měr	kolísání		prů- měr	kolísání		prů- měr	kolísání		prů- měr	kolísání		prů- měr	kolísání	
		min.	max.		min.	max.		min.	max.		min.	max.		min.	max.
Počet zvířat	150	—	—	4	—	—	4	—	—	150	—	—	4	—	—
Sortiment vlny	46's	48's	40's	46's	48's	44's	48's	50's	46's	46's	48's	40's	46's	46's	44's
Vlna v potu (kg)	2,8	2,1	3,2	4,4	3,9	4,8	4,9	4,5	5,2	2,7	2,2	3,3	4,5	4,1	5,0
Výtěžnost (%)	62,0	56,0	65,0	62,0	58,0	66,0	57,0	54,0	62,0	62,5	55,0	66,0	70,0	68,0	75,0
Vlna čistá	1,7	1,2	2,1	2,7	2,3	3,2	2,9	2,4	3,2	1,7	1,2	2,2	3,2	2,8	3,2
Délka (výška) vlny (cm)	19,0	16,0	25,0	24,0	19,0	26,5	9,5	8,5	11,5	20,0	15,0	24,0	30,0	28,0	32,5
Délka podsady (%)	37,5	33,0	42,0	41,5	37,0	44,0	93,0	89,0	98,0	36,0	32,0	41,5	50,0	48,0	56,0
Množství vlnovlasů (%)	39,0	28,5	49,0	45,0	35,5	52,0	91,0	88,5	96,0	38,0	32,5	43,0	53,0	50,0	58,0
Množství polopesíků (%)	20,0	12,0	27,5	28,5	16,5	32,0	9,0	7,5	13,8	21,0	12,8	29,0	47,0	43,5	49,8
Množství pesíků (%)	39,2	35,0	50,0	26,2	24,5	40,0	—	—	—	39,4	33,5	51,0	—	—	—
Množství psích chlupů (%)	1,8	0,5	4,1	0,3	—	0,5	—	—	—	1,6	0,7	4,2	—	—	—
Hustota (1—5 bodů)	3,5	3,0	4,0	4,5	3,5	4,0	4,5	4,0	5,0	3,5	3,0	4,0	4,5	4,0	5,0
Vyrovnanost (1—5 bodů)	2,5	2,0	3,0	3,0	2,5	3,5	4,0	3,5	4,5	3,0	2,0	3,5	4,0	3,5	4,5
Lesk (1—5 bodů)	2,5	2,0	3,0	3,0	2,0	3,0	4,0	3,5	4,5	2,5	2,0	3,0	4,0	3,5	4,5
Obrůsty (1—5 bodů):															
obličej	2,5	2,0	3,0	3,0	2,5	4,0	5,0	4,5	5,0	3,0	2,5	3,0	4,0	3,5	4,5
nohy	2,0	2,0	3,0	3,0	2,5	4,0	4,5	4,0	5,0	2,0	2,0	3,0	4,0	3,5	4,5
břicho	3,0	2,5	3,5	3,5	3,0	4,5	5,0	4,5	5,0	3,0	3,0	3,5	4,5	4,0	5,0
Pigment (%):															
malý: v rouně	0,7	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	—	—	—	—	—
mimo rouna	2,6	—	—	25,0	—	—	25,0	—	—	2,5	—	—	25,0	—	—
velký: v rouně	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
mimo rouna	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	0,8	—	—	—	—	—

II. Porovnání hodnocení jednotlivých skupin a pohlaví jehňat ve 100 dnech stáří (při odstavu)

Ukazatel	Po- hlaví	I. pokus							II. pokus						
		zušlechtěná valaška			kříženci ZV × SC			u kří- ženců	zušlechtěná valaška			kříženci VT × VŠ			u kří- ženců
		prů- měr	kolísání		prů- měr	kolísání		+ - v %	prů- měr	kolísání		prů- měr	kolísání		+ - v %
			min.	max.		min.	max.			min.	max.		min.	max.	
Počet jehňat	♀	60	—	—	63	—	—	+ 5,00	61	—	—	71	—	—	+ 16,39
	♂	72	—	—	77	—	—	+ 6,94	70	—	—	82	—	—	+ 17,14
Psích chlupů (%)	♀	2,1	0,5	3,9	0,8	0,5	1,4	- 61,91	2,0	0,3	3,8	0,5	—	0,9	- 75,00
	♂	2,3	0,4	4,5	1,1	0,3	1,5	- 52,18	2,5	0,5	4,6	0,6	0,1	0,8	- 76,00
Hustota (1—5 bodů)	♀	3,0	2,0	4,5	4,0	2,5	5,0	+ 33,33	3,0	2,0	4,0	3,5	2,5	4,0	+ 16,67
	♂	3,0	2,5	4,0	4,0	3,0	4,5	+ 33,33	3,5	2,0	4,0	3,5	3,0	4,0	—
Délka (1—5 bodů)	♀	3,0	2,5	3,5	3,0	2,5	3,0	—	3,0	2,5	4,0	4,0	3,5	5,0	+ 33,33
	♂	3,5	2,0	3,5	3,0	2,0	3,0	- 14,28	3,5	2,5	3,5	4,0	3,5	4,5	+ 14,28
Vyrovnanost (1—5 bodů)	♀	2,5	2,0	3,5	3,0	2,0	4,0	+ 20,00	2,5	2,0	3,0	3,0	2,5	4,0	+ 20,00
	♂	2,0	1,5	3,0	2,0	2,0	3,5	—	2,5	2,0	3,5	3,0	2,5	4,5	+ 20,00
Obrůsty (1—5 bodů):															
obličej	♀	3,0	2,0	4,0	3,5	2,5	5,0	+ 16,67	3,0	2,5	3,5	3,5	3,0	4,0	+ 16,67
	♂	3,0	2,0	4,0	3,5	3,0	4,5	+ 16,67	3,0	2,0	4,0	3,5	3,0	4,0	+ 16,67
nohy	♀	3,5	2,0	4,0	3,5	2,0	4,5	—	3,0	2,0	3,5	3,0	2,5	3,5	—
	♂	3,0	2,5	3,5	3,5	2,0	4,0	+ 16,67	3,5	2,0	3,5	3,0	2,5	3,5	- 14,29
břicho	♀	3,5	3,0	4,5	4,0	3,0	5,0	+ 14,28	3,0	2,5	4,0	3,5	3,0	4,0	+ 16,67
	♂	3,5	2,5	4,5	4,0	3,0	4,5	+ 14,28	3,5	2,5	4,0	4,0	3,5	4,5	+ 14,29
Pigment (%):															
v rouně	♀	2,2	—	—	1,3	—	—	- 40,91	2,0	—	—	1,1	—	—	- 45,00
	♂	2,6	—	—	1,1	—	—	- 57,69	2,5	—	—	1,0	—	—	- 60,00
mimo	♀	3,1	—	—	1,4	—	—	- 54,84	3,3	—	—	1,2	—	—	- 63,64
	♂	3,6	—	—	1,2	—	—	- 66,67	3,5	—	—	1,0	—	—	- 71,43
v rouně	♀	1,8	—	—	1,0	—	—	- 44,45	2,0	—	—	0,7	—	—	- 65,00
	♂	1,6	—	—	0,8	—	—	- 50,00	1,6	—	—	0,8	—	—	- 50,00
mjmo	♀	2,0	—	—	0,9	—	—	- 55,00	2,0	—	—	1,0	—	—	- 50,00
	♂	2,4	—	—	1,0	—	—	- 58,33	2,5	—	—	1,1	—	—	- 56,00
v rouně	♀	2,1	—	—	0,9	—	—	- 57,14	2,0	—	—	0,7	—	—	- 65,00
	♂	2,3	—	—	0,8	—	—	- 65,22	2,5	—	—	0,8	—	—	- 68,00
mimo	♀	1,8	—	—	0,5	—	—	- 72,22	2,0	—	—	0,6	—	—	- 70,00
	♂	2,0	—	—	0,6	—	—	- 70,00	2,0	—	—	0,9	—	—	- 55,00

III. Porovnání dvouleté vlnařské užitkovosti chovných kříženek F₁ s užitkovostí chovných zušlechtěných valašských roček a prasniček

Ukazatel	I. pokus							II. pokus						
	zušlechtěná valaška			kříženky ZV × SC			u kří- ženek	zušlechtěná valaška			kříženky ZV × ZŠ			u kří- ženek
	prů- měr 100%	kolísání		prů- měr	kolísání			prů- měr 100%	kolísání		prů- měr	kolísání		
		min.	max.		min.	max.			min.	max.		min.	max.	
Počet zvířat	50	—	—	50	—	—	—	50	—	—	50	—	—	—
Sortiment vlny	46's	50's	40's	46's	50's	44's	—	46's	50's	40's	46's	48's	44's	—
Vlna v potu (kg)	3,5	2,4	5,0	3,74	2,3	5,6	+ 6,9	3,46	2,3	4,6	3,69	2,5	5,3	+ 6,6
Výtěžnost (%)	61,5	57,0	65,0	59,50	56,0	64,0	— 3,3	62,0	57,0	67,0	64,00	60,0	70,0	+ 3,2
Vlna čistá (kg)	2,16	1,4	3,1	2,23	1,4	3,3	+ 3,2	2,15	1,4	3,1	2,40	1,6	3,5	+11,6
Délka (výška) vlny (cm)	35,8	30,0	45,0	29,30	23,4	37,0	— 18,2	38,60	32,0	48,0	43,30	35,0	50,0	+12,2
Délka podsady (%)	32,7	21,0	41,5	67,10	50,6	85,0	+105,2	33,30	26,8	42,0	37,80	29,0	43,0	+13,5
Množství vlnovlasů (%)	37,13	25,4	60,0	68,89	53,0	88,0	+ 85,5	35,78	27,0	62,0	41,70	34,8	63,5	+16,5
Množství polopesíků (%)	23,0	14,0	28,0	24,00	15,0	28,0	+ 4,3	24,64	13,0	27,0	39,15	31,0	42,0	+58,8
Množství pesíků (%)	38,94	34,0	47,0	6,50	4,0	14,0	— 83,3	38,70	33,0	49,0	18,80	12,0	20,0	—51,4
Množství psích chlupů (%)	0,93	0,0	2,7	0,61	—	2,0	— 34,4	0,88	0,0	2,1	0,35	—	1,0	—60,0
Hustota (1 — 5 bodů)	3,0	2,0	4,0	4,0	3,0	5,0	+ 33,3	3,0	2,5	4,0	3,5	2,5	4,0	+16,6
Vyrovnanost (1 — 5 bodů)	2,5	2,0	3,5	3,0	2,5	4,0	+ 20,0	3,0	2,0	3,5	3,5	2,5	4,0	+16,6
Lesk (1 — 5 bodů)	2,5	2,0	3,0	3,0	2,5	4,0	+ 20,0	2,0	2,0	3,0	3,0	2,5	4,5	+20,0
Obrůsty (1 — 5 bodů):														
obličej	2,5	2,0	3,0	3,5	2,0	5,0	+ 40,0	3,0	2,5	3,5	3,5	3,5	4,0	+16,6
nohy	2,5	2,0	3,0	3,0	2,0	4,0	+ 20,0	2,5	2,0	3,0	3,0	2,0	3,5	+12,0
břicho	3,0	2,0	4,0	4,0	2,5	4,5	+ 33,3	3,0	2,5	3,5	3,5	2,5	4,0	+16,6

micky čistá je celkové množství získané vlny za 24 měsíců. Bonitace roček byla dělána při jejich zařazení do plemenitby. Všechna zvířata byla chována na stejné farmě za relativně stejných přírodních a chovatelských podmínek. Způsob sledování uvedených vlastností jsem uvedl v předchozích pracích (Čumlivski 1961, 1969). Pigmenty všech odstínů byly zjišťovány odděleně v rouně a na okrajových částech těla podle jejich velikosti takto: malá pigmentovaná místa = do 1,0 cm²; velká pigmentovaná místa = více než 1,0 cm² a totální, neboli úplný pigment.

ZHODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH POKUSŮ A DISKUSE

I. POKUS. ZUSLECHTĚNĚ VALAŠSKÉ OVCE X BERANI PLEMENE SOVĚTSKÁ CIGÁJA

Jehňata

Ze 150 ovcí kontrolní skupiny bylo odstaveno 132 jehňat a ze stejného počtu ovcí připuštěných berany sovětská cigája bylo odstaveno 140 jehňat, neboli více o 5,97 %. Kříženci F_1 gen byli vůči kontrolní skupině při odstavu lépe hodnoceni v hustotě vlny o 33,33 %, ve vyrovnanosti vlny o 10,0 %, v obrůstu obličejů o 16,67 %, v obrůstu nohou o 8,34 % a v obrůstu břicha o 14,28 %. Kříženci dále vykazovali nižší obsah psích — „mrtvých“ chlupů o 57,05 %. Výskyt pigmentů se snížil takto: malý: v rouně o 49,3 % a mimo rouno o 60,8 %; velký: v rouně o 45,23 % a mimo rouno o 56,7 %; úplný: v rouně o 61,2 % a mimo rouno o 71,11 % (tab. II).

Na základě bonitace byli kříženci podle vlny rozříděni do těchto skupin*):

SC = 11,5 % zvířat, která se blížila plemeni sovětská cigája (hustá, téměř jednotná, polojemná, pololesklá, poměrně krátká a nesplývavá vlna s velmi dobrými obrůsty).

V = 6,8 % zvířat, která se blížila valašskému plemeni (řidší, s poměrně jemnou podsadou a hrubými pesíky a psi — „mrtvé“ chlupy, matná, dlouhá a splývavá vlna s dosti dobrými obrůsty).

T = 4,5 % zvířat, která se blížila plemeni texelskému (poměrně hustá, polojemná, pololesklá, krátká a nesplývavá vlna s horším obrůstem zejména hlavy a nohou).

SCV 27,0 % zvířat intermediárního typu, přičemž převažovala vlna plemene sovětská cigája.

SCT = 17,6 % zvířat intermediárního typu, přičemž převažovala vlna plemene sovětská cigája.

VSC = 4,8 % zvířat intermediárního typu, přičemž převažovala vlna plemene valašského.

TSC = 3,5 % zvířat intermediárního typu, přičemž převažovala vlna texelského plemene.

ZV = 6,3 % zvířat intermediárního typu.

X = 8,0 % zvířat nejistých vlnařských vlastností.

Y = 10,0 % zvířat, která se vlnou a spodní krční hřívou blížila polojemnovlnným až hrubovlnným typům ovcí.

*) Skupiny zvířat, u kterých převládaly vlastnosti a znaky jednoho plemene, jsou označeny začátečním písmenem tohoto plemene. Skupiny zvířat intermediárního typu jsou označeny začátečními písmeny všech zjištěných plemen. Míru účasti jednotlivých plemen ukazuje pořadí zařazení jejich začátečních písmen.

Roztřídění kontrolní skupiny zvířat podle vlny:

T = 12,5 % zvířat, která se blížila plemeni texelskému.

V = 14,6 % zvířat, která se blížila plemeni valašskému.

TV = 18,5 % zvířat intermediárního typu, přičemž převažovala vlna plemene texelského.

VT = 22,8 % zvířat intermediárního typu, přičemž převažovala vlna plemene valašského.

ZV = 10,4 % zvířat intermediárního typu.

X = 9,2 % zvířat nejistých vlnařských vlastností.

Y = 12,0 % zvířat, která se vlnou a spodní krční hřívou blížila polojemnovlnným až hrubovlnným typům ovcí.

Ročky a prvníčky

U kontrolní skupiny jsme zjistili tyto hodnoty: průměrné množství vlny v potu během dvou let činilo $3,50 \pm 0,089$ kg při variačním koeficientu 17,97 % a směrodatné odchylce 0,629. Vlna chemicky čistá: $2,16 \pm 0,054$ kg při variačním koeficientu 17,75 % a směrodatné odchylce 0,38. Délka vlny: $35,8 \pm 0,58$ cm při variačním koeficientu 11,46 % a směrodatné odchylce 4,10. Délka podsady: $32,7 \pm 0,80$ % při variačním koeficientu 17,35 % a směrodatné odchylce 5,67. Množství vlnovlasů: $37,13 \pm 0,86$ % při variačním koeficientu 16,37 % a směrodatné odchylce 6,08. Množství psích — „mrtvých“ chlupů: $0,93 \pm 0,11$ % při variačním koeficientu 85,87 % a směrodatné odchylce 0,80.

Kříženky vykazovaly tyto hodnoty: průměrné množství vlny v potu $3,74 \pm 0,122$ kg při variačním koeficientu 23,15 % a směrodatné odchylce 0,87. Vlna chemicky čistá: $2,23 \pm 0,073$ kg při variačním koeficientu 23,07 % a směrodatné odchylce 0,51. Délka vlny: $29,34 \pm 0,54$ cm při variačním koeficientu 12,81 % a směrodatné odchylce 3,76. Délka podsady $67,06 \pm 1,55$ % při variačním koeficientu 16,33 % a směrodatné odchylce 10,95. Množství vlnovlasů: $69,89 \pm 1,47$ % při variačním koeficientu 14,87 % a směrodatné odchylce 10,39. Množství psích — „mrtvých“ chlupů $0,61 \pm 0,082$ % při variačním koeficientu 95,05 % a směrodatné odchylce 0,58.

Dále u kříženek proti kontrolní skupině jsme zjistili větší množství polo-pesíků o 4,3 % a menší množství pesíků o 83,3 %. Hustota vlny kříženek se zvýšila o 1 bod (33,3 %) a jejich vyrovnanost a lesk v průměru o 0,5 bodu (20,0 %). Lépe byly také hodnoceny obrůsty, z nichž obrůst obličej a břicha v průměru o 1 bod (36,70 %), nohou o 0,5 bodu (20 %). Třebaže se kříženci průměrnou jemností vlny vyrovnávají kontrolní skupině, přesto je možno jejich vyrovnanost vlny kladněji hodnotit, neboť nastalo snížení variability sortimentu z původního 50's až 40's na 48's až 44's. Větší nebo menší podíl texelské nebo valašské krve v některých případech značně ovlivnil vlnařské vlastnosti kříženců, v jiných však nikoliv. Tuto skutečnost si vysvětlujeme tím, že v případě texelského typu valašek jde o velmi nevyrovnanou skupinu, vytvořenou větším počtem plemen s velmi rozdílnými genetickými základy.

ZÁVĚR. I. POKUSU

V pokuse proti kontrole bylo odstaveno více o 5,97 % jehňat. Kříženci F_1 gen vykazovali nižší obsah psích — „mrtvých“ chlupů ve vlně o 57,05 %. Při odstavu byli lépe hodnoceni v hustotě, vyrovnanosti a lesku vlny a ve všech

obrůstech. Výskyt pigmentu a pigmentovaných jehňat se snížil v rouně v průměru o 52,0 % a mimo rouno o 63,0 %. Nejvíce zvířat (59,2 %) se blížilo intermediárnímu typu (tab. II). U dvouletých kříženek proti stejně starým kontrolním zvířatům jsme zjistili větší množství vlny v potu o 6,9 % ($t = 1,586$), vlny chemicky čisté o 3,2 % ($t = 0,773$), délky podsady o 105,2 % ($t = 19,725$), množství podsady o 85,5 % ($t = 19,247$), množství polopesíků o 4,3 %, avšak menší délku vlny o 18,2 % ($t = 8,263$), množství pesíků o 83,3 % a množství psích — „mrtvých“ chlupů o 34,4 % ($t = 2,299$), (tab. III).

VÝZNAM PRO PRAXI

Plemeno sovětská cigája bylo pokusně použito s cílem konsolidace vlnářských vlastností zejména co do hustoty a lesku vlny, zlepšení obrůstu a zvýšení odolnosti a přizpůsobovacích schopností kříženců. Výsledky pokusu nás opravňují k doporučení těchto beranů s cílem zvýšení množství a zkvalitnění vlny potomstva. K těmto účelům vybírat plemenné berany většího tělesného rámce a lepšího exteriéru s vlnou sortimentu C/D — 46's až D 44's.

II. POKUS. ZUŠLECHTĚNÉ VALAŠSKÉ OVCE X BERANI PLEMENE ZUŠLECHTĚNÁ ŠUMAVKA

Jehňata

Ze 150 ovcí kontrolní skupiny bylo odstaveno 131 jehňat a ze stejného počtu ovcí připuštěných zušlechtěnými šumavskými berany bylo odstaveno 153 jehňat, neboli více o 16,77 %. Kříženci F_1 gen. proti kontrolní skupině byli při odstavu lépe hodnoceni v hustotě vlny o 8,38 %, v délce vlny o 23,8 %, ve vyrovnanosti vlny o 20,8 %, v obrůstu obličejů o 16,67 %, v obrůstu nohou o 7,15 % a v obrůstu břicha o 15,48 %. Pozoruhodné je, že kříženci vykazovali nižší obsah psích — „mrtvých“ chlupů o 75,5 %. Výskyt pigmentů se snížil takto: malý: v rouně o 52,5 % a mimo rouno o 67,54 %; velký: v rouně o 57,5 % a mimo rouno o 53,0 %; úplný: v rouně o 66,5 % a mimo rouno o 62,5 % (tab. II).

Na základě výsledků bonitace byli kříženci podle vlny roztrženi takto:

ZŠ = 18,5 % zvířat, která se blížila zušlechtěnému šumavskému plemeni (dosti hustá, polohrubá, relativně vyrovnaná, polosmíšená, pololesklá až lesklá, dlouhá a splývavá vlna s dosti dobrými obrůsty).

ZŠV = 31 % zvířat typu intermediárního, přičemž převažovala vlna zušlechtěného šumavského plemene.

VZŠ = 11,3 % zvířat typu intermediárního, přičemž převažovala vlna plemene valašského.

TZŠ = 8,3 % zvířat typu intermediárního, přičemž převažovala vlna plemene texelského.

ZV = 8 % zvířat typu intermediárního.

X = 7,5 % zvířat nejistých vlnářských vlastností.

Roztržidění kontrolní skupiny zvířat podle vlny:

T = 11,2 % zvířat, která se blížila plemeni texelskému.

V = 14,8 % zvířat, která se blížila plemeni valašskému.

TV = 18 % zvířat typu intermediárního, přičemž převažovala vlna ple-mene texelského.

VT = 23 % zvířat typu intermediárního, přičemž převažovala vlna ple-mene valašského.

ZV = 11,6 % zvířat intermediárního typu.

X = 10,4 % zvířat nejistých vlnařských vlastností.

Y = 11 % zvířat, která se vlnou a spodní krční hřívou blížila polojemno-vlnným až hrubovlnným typům ovcí.

Ročky a prvníčky

Kontrolní skupina zvířat vykazovala tyto hodnoty: průměrné množství dvouleté vlny činilo v potu $3,46 \pm 0,096$ kg při variačním koeficientu 19,39 % a směrodatné odchylce 0,67. Vlna chemicky čistá: $2,15 \pm 0,059$ kg při variač-ním koeficientu 19,36 % a směrodatné odchylce 0,42. Délka vlny: $38,60 \pm \pm 0,60$ cm při variačním koeficientu 10,89 % a směrodatné odchylce 4,21. Délka podsady: $33,32 \pm 0,59$ % při variačním koeficientu 12,40 % a smě-rodatné odchylce 4,13. Množství vlnovlasů: $35,78 \pm 0,89$ % při variačním koeficientu 17,35 % a směrodatné odchylce 6,21. Množství psích — „mrtvých“ chlupů: $0,88 \pm 0,10$ % při variačním koeficientu 80,72 % a směrodatné od-chylce 0,71.

U kříženců F_1 gen. jsme zjistili tyto hodnoty: průměrné množství vlny v potu činilo $3,69 \pm 0,095$ kg při variačním koeficientu 17,95 % a smě-rodatné odchylce 0,66. Vlna chemicky čistá: $2,40 \pm 0,061$ při variačním koefi-cientu 17,73 % a směrodatné odchylce 0,43. Délka vlny: $43,3 \pm 0,49$ cm při variačním koeficientu 8 % a směrodatné odchylce 3,46. Délka podsady: $37,8 \pm \pm 0,47$ % při variačním koeficientu 8,62 % a směrodatné odchylce 3,26. Množ-ství vlnovlasů: $41,7 \pm 0,83$ % při variačním koeficientu 14,371 % a smě-rodatné odchylce 5,81. Množství psích — „mrtvých“ chlupů: $0,35 \pm 0,047$ % při variačním koeficientu 93,97 % a směrodatné odchylce 0,33.

U kříženek proti kontrolní skupině jsme dále zjistili větší množství polo-pesíků o 58,8 %, avšak menší množství pesíků o 51,4 %. Hustota, vyrovnanost a lesk vlny a obrůsty kříženek byly lépe hodnoceny v průměru o 0,5 bodů (17,73 %). Nezjistili jsme žádný rozdíl v průměrné jemnosti vlny. Značný však rozdíl jsme zjistili v její variabilitě, která se proti původní jemnosti 50's až 40's zúžila u kříženců na 48's až 44's. U výchozích zušlechtěných valašských ovcí největší množství vlnovlasů se vyskytuje na pleci, boku a břiše. Směrem ke kýtě, ocasu, hlavě a nohou procento vlnovlasů se snižuje, avšak zvyšuje se množství polopesíků, pesíků a psích — „mrtvých“ chlupů. Naopak v průměru všech kříženců, s výjimkou hlavy a nohou, množství vlnovlasů bylo téměř rov-noměrně rozděleno na všech částech trupu, což přispělo k stupňované relati-vní vyrovnanosti rouna. Výše podílu texelské nebo valašské krve u výchozích ovcí v některých případech značně ovlivnila vlnařské vlastnosti kříženců, v ji-ných případech nikoliv.

ZÁVĚR II. POKUSU

Proti kontrole v pokuse bylo odstaveno více o 16,77 % jehňat. Kříženci F_1 gen vykazovali nižší obsah psích — „mrtvých“ chlupů ve vlně o 75,5 %. Při odstavu byli kříženci lépe hodnoceni v hustotě, vyrovnanosti, lesku, délce a splý-vavosti vlny, jakož i ve všech obrůstech. Výskyt pigmentů a pigmentovaných

jehňat se snížil v ročně v průměru o 62,2 a mimo rouno o 61,01 % (tab. II). Dvouleté kříženky proti stejně starým zvířatům z kontrolní skupiny daly větší množství vlny v potu o 6,6 % ($t = 1,725$), vlny chemicky čisté o 11,6 % ($t = 1,784$), délky vlny o 12,2 % ($t = 6,101$), délky podsady o 13,5 % ($t = 6,047$), množství podsady o 16,5 % ($t = 4,962$), množství polopesíků o 58,8 %, avšak menší množství pesíků o 51,4 % a psích — „mrtvých“ chlupů o 60 % ($t = 4,771$) (tab. III).

VÝZNAM PRO PRAXI

Zušlechtění šumavští berani byli použiti jako třetí plemeno vzhledem k chovnému cíli zušlechtěných valašských ovcí. Jde o dosažení polohrubé, relativně dobře vyrovnané, lesklé, splývavé a dlouhé vlny, která při půlroční stříži dosahuje délky 12–15 cm, bez pesíků a psích — „mrtvých“ chlupů v ročně. Dále jde o podstatné zvýšení odolnosti a přizpůsobivosti kříženců drsnějším podmínkám za současného zachování poměrně dobré jejich zmasilosti a mléčnosti. V této práci uvedené a jiné podobné výsledky nás opravňují k doporučení těchto beranů. K těmto účelům je třeba vybírat plemenné berany většího tělesného rámce s vlnou sortimetu C/D 46's až D/44's.

Došlo dne 15. 7. 1969

Literatura

- ALTENKIRCH W., 1955, *Unsere Schafrassen*. Berlin.
- ČUMLIVSKI B., 1960, Sledování růstu a tělesného vývinu kříženců získaných po ovčích valašských a beranech sovětská cigája. *Sborník Živočišná výroba* 2: 99–100.
- , 1961, Výsledky křížení ovcí šumavských s berany plemene sovětská cigája. *Sborník Živočišná výroba* 7: 517–532.
- , 1962, Porovnání intenzity růstu kříženců F_1 po valašských ovčích a beranech plemene texel s jehňaty valašskými. *Poľnohospodárstvo* 9, 1: 41–51.
- , 1962, Vlnářské vlastnosti kříženců F_1 po ovčích valašských a beranech sovětská cigája. *Sborník Živočišná výroba* 35, 9: 605–614.
- , 1963, Křížení ovcí šumavských s berany plemene texelského. In: *Vědecké práce ÚVÚŽV v Uhřetěvsi* 6: 23–42.
- , 1965, Prozatímní chovný standard zušlechtěných šumavských ovcí a beranů. *Sborník Živočišná výroba* 8: 575–586.
- , 1966a, Odolnost jehnic a ovcí kříženek F_1 po českých ovčích selských (šumavských) a beranech plemene texelského. In: *Vědecké práce ÚVÚŽV v Uhřetěvsi* 9: 21–28.
- , 1966b, Vlna jehnic a beránků — kříženců F_1 po českých ovčích selských (šumavských) a beranech plemene texelského. In: *Vědecké práce ÚVÚŽV v Uhřetěvsi* 9: 9–20.
- , 1966c, Chovný standard zušlechtěných šumavských jehňat a roček. *Živočišná výroba* 2: 103–112.
- , 1969, Chov ovcí a vlnoznalství. In: *Učební texty vysokých škol*. Praha.
- DOSLÝ F., 1965, Zpráva o průběhu křížení hrubovlnných ovcí. *VÚO Jedlová v Orl. horách*.
- , 1958, Využití beranů texel při křížení hrubovlnných ovcí valašských. *Sborník Živočišná výroba ČSAZV* 2: 79–98.
- DOSLÝ F., LAURINČÍK J., 1954, Cílevědomou plemenářskou prací k zvýšení produkce kvalitní vlny. In: *Soubor metodik II. odboru ČSAZV* 9–17.
- EREMIAS V., 1960, Příspěvek k otázce trojplemenného křížení u polojemnovlnných ovcí na Valašsku. *Živočišná výroba* 33, 2: 83–98.
- HAMMOND J., JOHANSON I., HARING F., 1961, *Handbuch der Tierzüchtung III/2 — Rassenkunde*. Hamburg—Berlin.
- IVANOV M. F., 1950, *Kurs ovcevodstva*. Moskva.

- KOGAN-BERMAN M. Ja., 1952, Sovremennoje sostojanije cigajskogo ovcevodstva SSSR. Trudy Vsesojuznogo naučnoissledovatel'skogo instituta Životnovodstva 20 : 239-251.
- KOVÁČ V., 1961, Príspevok k štúdiu živej váhy a telesných mier zušľachtených valašiek. Poľnohospodárstvo 8, 7 : 523-536.
- , 1957, Doterajšie výsledky kríženia valašských oviec. Sborník ČSAZV, Živočišná výroba 2.
- KOŽELUHA V. a kol., 1962, Špeciálna zootechnika. IV. Chov oviec. Bratislava.
- KURZ V., 1955, Výsledky zušľechťování horských ovcí v ČSR. Sborník VŠZ a lesnické v Brně 2 : 111-116.
- LAURINCÍK J., 1959, Výzkum zušľachťovania valašských oviec baranmi texel. Záverečná zpráva VÚO Trenčín.
- , 1964, Sledovanie konsolidačného procesu užitočných vlastností a znakov pri kombináčnom krížení valašiek. In: Vedecké práce Výskumného ústavu ovčiarskeho v Trenčíne 5-18.
- , 1968, Zloženia rúna F₁ generácie z kríženia valašských oviec baranmi lincoln. In: Vedecké práce Výskumného ústavu ovčiarskeho v Trenčíne 4 : 7-14.
- LONGAUER V., 1964, Návrh metodiky využitia plemenných baranoch pochádzajúcich z trojplemenného kríženia. In: Vedecké práce VÚO v Trenčíne 2 : 57-67.
- RODIN V. P., 1963, Trechporodnoje skreščivanie ovec s celach preobrazovaniya grubošerstnogo ovcevodstva v polutonkorunnoje. In: Doklady TSCHR 85 : 98-104.

Процесс консолидации шерсти улучшенных валашских овец тексельского типа

Работа была разделена на два этапа. Первый опыт проводился на улучшенных валашских овцах и баранах советской цыгайской породы. Получены следующие результаты:

Подопытные овцы дали на 5,9 % больше ягнят, чем контрольные. Помеси при отбивке получили более высокую оценку густоты, выравненности и блеска шерсти содержание мертвых шерстинок в их руне меньше на 57,05 %, пигмента в руне — на 52,0 %, а вне руны — на 63,0 % (табл. II). По сравнению с 2-летними контрольными животными, их ровесницы-помеси содержали на 6,9 % больше грязной шерсти ($t = 1,586$), на 3,2 % ($t = 0,773$) больше химически чистой шерсти, их подшерсток был длиннее на 105,2 % ($t = 19,725$), количество подшерстка больше на 85,5 % ($t = 19,247$), а полуостей на 4,3 %, но длина их шерсти была меньше на 18,2 % ($t = 8,263$), количество остей — на 83,3 %, а мертвых шерстинок — на 34,4 % ($t = 2,299$), (табл. III).

Второй опыт проводился на улучшенных валашских овцах X баранах улучшенных шумавских овец и дал следующие результаты:

По сравнению с контролем, подопытные овцы дали на 16,77 % больше ягнят. При отбивке помеси получили более высокую оценку густоты, выравненности, блеска, длины и валкости шерсти. Содержание мертвой шерсти у них меньше на 75,5 %, пигмента в руне — на 62,2 %, а вне руны — на 61,01 % (табл. II). По сравнению с 2-летними контрольными овцами, их ровесницы-помеси содержали на 6,6 % ($t = 1,725$) больше грязной шерсти, на 11,6 % ($t = 1,784$) химически чистой шерсти, их шерсть была длиннее на 12,2 % ($t = 6,101$), а подшерсток на 13,5 % ($t = 6,047$), количество подшерстка больше на 16,5 % ($t = 4,968$), полуостей — на 58,8 %, а мертвых шерстинок — на 60,0 % ($t = 4,771$), (табл. III).

Текст к таблицам

- I. Сравнение годовой продуктивности шерсти родительских пар
- II. Сравнение оценки групп и пола ягнят в возрасте 100 дней (при отбивке)
- III. Сравнение 2-летней прод. шерсти разводимых овец-помесей поколения F₁ с прод. валашских годовалых ярок и ярок

The Consolidation Process of the Properties of the Wool of Graded-up Wallachian Sheep of the Texel Type

The work was divided up into two stages. The 1st experiment was carried out with graded-up sheep X rams of the Soviet Tsigaya breed with the following results:

In the experiment more lambs, i. e. by 5.97 per cent, were obtained compared with the control. The estimation of crossbreeds at the weaning was superior as

regards the density, uniformity, and lustre of the wool. The percentage of dog's hair — "kemp" in the fleece decreased by 57.05 per cent, the occurrence of pigment in the fleece decreased by 52.0 per cent, and outside the fleece by 63.0 per cent (Tab. II). In two-year-old female crossbreds, compared with the controls of equal age, we found a larger quantity of wool in the grease by 6.9 per cent ($t = 1,586$), chemically pure wool more by 3.2 per cent ($t = 0,773$), the length of the undercoat fibres was longer by 105.2 per cent ($t = 19,725$), the quantity of the undercoat wool was larger by 85.5 per cent ($t = 19,247$), the quantity of the outer coat hair with interrupted medulla was larger by 4.3 per cent but with a length of the fibres smaller by 16.2 per cent ($t = 9,263$), the quantity of the outer coat wool was larger by 83.3 per cent, and the quantity of dog's hair — "kemp" — was larger by 34.4 per cent ($t = 2,229$) (Tab. III).

Experiment No. 2 was carried out with graded-up Wallachian ewes X rams of the graded-up Schumava breed with the following results:

In the experiment more lambs by 16.77 per cent were obtained compared with the control. At the weaning the crossbreds were valued higher with regard to the thickness, uniformity, lustre, and length of the wool. The content of dog's hair — "kemp" — in the wool decreased by 75.5 per cent, and the occurrence of pigment in the fleece decreased by 62.2 and outside the fleece by 61.01 per cent (Tab. II). Two-year-old female crossbreds, compared with the control animals of equal age, produced a larger quantity of wool in the grease by 6.6 per cent ($t = 1,725$), of chemically pure wool by 11.6 per cent ($t = 1,784$), the length of fibres was longer by 12.2 per cent ($t = 6,101$), the length of the undercoat was larger by 13.5 per cent ($t = 6,047$), the quantity of the undercoat was larger by 16.5 per cent ($t \times 4,962$), the quantity of outer coat hair with interrupted medulla was larger by 58.8 per cent and of dog's hair — "kemp" — by 60.0 per cent ($t = 4,771$) — Tab. III.

Text to the tables:

- I. Comparison of the annual wool efficiency of the original parental material
- II. Comparison of the evaluation of the different groups and sexes of lambs at an age of 100 days (at weaning)
- III. Comparison of the two years' wool efficiency of F₁ crossbreds with the efficiency of graded-up Wallachian shearlings and gimmers

Konsolidationsprozeß der Wolleigenschaften der veredelten walachischen Schafe texelschen Types

Die Arbeit wurde in zwei Etappen aufgeteilt. Der I. Versuch wurde an den veredelten walachischen Schafen X Widdern der sowjetischen Zigajarasse realisiert und es wurden folgende Ergebnisse gewonnen:

Im Versuch wurden gegenüber der Kontrolle um 5,97 % mehr Lämmer gewonnen. Die Kreuzungstiere wurden beim Absetzen besser in der Dichte, Ausgeglichenheit und im Glanz der Wolle bewertet. Der Gehalt von Hunde — "toten" — Haaren im Vlies hat sich um 57,05 % und das Vorkommen von Pigmenten im Vlies um 52,0 % und außer des Vlieses um 63,0 % herabgesetzt (Tab II). Bei den zweijährigen weiblichen Kreuzungstieren gegenüber den gleich alten Kontrolltieren haben wir eine größere Wollmenge im Schweiß festgestellt, und zwar um 6,9 % ($t = 1,586$), bei chemisch reiner Wolle um 3,2 % ($t = 0,773$), bei der Länge des Untersatzes um 105,2 % ($t = 19,725$), Untersatzmenge um 85,5 % ($t = 19,247$), Menge der Halbgrannenhaare um 4,3 %, jedoch eine kürzere Länge der Wolle um 18,2 % ($t \times 8,263$ Menge der Grannenhaare um 83,3 % und Menge der Hunde — "toten" — Haare um 34,4 % ($t = 2,299$), Tab. III.

Der II. Versuch wurde an veredelten walachischen Schafen X Widdern der veredelten Böhmerwalder Rasse realisiert und es wurden folgende Ergebnisse gewonnen:

Gegenüber der Kontrolle im Versuch wurden um 16,77 % mehr Lämmer gewonnen. Beim Absetzen wurden die Kreuzungstiere besser in der Wollmenge, Ausgeglichenheit, im Glanz, in der Länge und im Bereinigungsvermögen der Wolle bewertet. Der Gehalt von Hunde — "toten" — Haaren in der Wolle wurde um 75,5 % und das Vorkommen der Pigmente im Vlies um 62,2 % und außer des Vlieses um 61,01 % herabgesetzt (Tabelle II). Die zweijährigen weiblichen Kreuzungstiere gegenüber den gleich alten Kontrolltieren gaben eine größere Wollmenge im Schweiß,

und zwar um 6,6 ‰ ($t = 1,725$), chemisch reiner Wolle um 11,6 ($t = 1,784$), Wolllänge um 12,2 ($t = 6,101$), Länge des Untersatzes um 13,5 ‰ ($t = 6,047$), Untersatzmenge um 16,5 ($t = 4,962$), Menge der Halbgrannenhaare um 58,8 ‰ und der Hunde – „toten“ – Haare um 60,0 ‰ ($t = 4,771$), Tabelle III.

Text zu den Tafeln

- I. Vergleich der jährlichen Wollnutzung des Ausgangs-Elternmaterials
- II. Vergleich der Bewertung der einzelnen Gruppen und Geschlechter von Lämmern im Alter von 100 Tagen (beim Absetzen)
- III. Vergleich der zweijährigen Wollnutzung von weiblichen Zuchtkreuztieren F₁ mit der Einjährigen und Erstgebärenden

Adresa autora:

Doc. dr. Bora Čumlivski, Výzkumný ústav živočišné výroby, Uhřetěves u Prahy

■ V chovateľskej praxi je dostatočne známe, že zvýšenie produkcie u valašského plemena je pomocou metód čistokrvnej plemenitby veľmi zdĺhavý proces, preto sa prišlo ku kríženiu. Výsledky kríženia v produkcii vlny pri použití zušľachtujúcich plemien baranov texel, lincoln alebo leicester boli už publikované (Laurinčík 1962, 1966, 1968, 1969). V súčasnej dobe veľmi aktuálnou úžitkovosťou v chove oviec, popri produkcii vlny, stáva sa produkcia mäsovej, ktorá býva závislá v prvom rade od úžitkového smeru, živej váhy dospelých oviec a od hlavných telesných rozmerov, ako sú šírka, dĺžka, hĺbka tela. V tejto súvislosti treba spomenúť, že v najnovšej odbornej literatúre sa objavujú práce, ktoré skúmajú, aký je vzťah medzi veľkosťou telesného rámca dospelých oviec a intenzitou rastu jahniat vo výkrme (Witt, Lohse 1968). Táto problematika bola prejednávaná tiež v Komisii živočíšnej genetiky Európskeho združenia pre živočíšnu výrobu v Helsinkách v r. 1969. Bol prednesený hlavný referát na tému o význame veľkosti tela u oviec (Spedding a kol. 1969).

Cieľom našej práce je porovnať telesné miery a živú váhu oviec F_1 generácie, ktoré vznikli párením valašských oviec zušľachteného texelského typu baranmi plemena lincoln alebo leicester s telesnými mierami a živou váhou valašských oviec zušľachteného texelského typu.

MATERIÁL A METODIKA

Pokus kríženia valašských oviec zušľachteného typu, ktoré mali $1/2$, $5/8$ alebo $3/4$ podielu krvi texelskej (VT) baranmi lincoln (Li) alebo leicester (Le), sme robili v rokoch 1961–1964 na účelovom hospodárstve Výskumného ústavu ovčiarskeho v Trenčíne. Ovce plemena valašského zušľachteného typu sme rozdelili do troch skupín tak, že jedna skupina bola pripustená baranmi lincoln, druhá baranmi leicester a tretia skupina bola pripustená baranmi plemena valašského, zušľachteného typu, teda toho istého krvného zloženia ako skupina oviec. Z tohto párenia sme dostali populáciu krížencov F_1 generácie po baranoch lincoln (VT $\times$ Li), populáciu krížencov F_1 generácie po baranoch leicester (VT $\times$ Li) a populáciu valašky zušľachteného texelského typu (VT) ako kontrolnú skupinu. Sledované telesné zmeny a živú váhu sme porovnávali u $2\frac{1}{2}$ -, $3\frac{1}{2}$ -, $4\frac{1}{2}$ -ročných krížencov F_1 generácie s kontrolnou skupinou valašských oviec zušľachteného texelského typu v korešpondujúcom veku príslušných skupín. Aby sme mohli vylúčiť vplyv rôznych rokov, čiže vplyv rôznej výživy, zúčtili sme všetky dospelé jedince v rozpätí $2\frac{1}{2}$ až $4\frac{1}{2}$ roka do jednej populácie.

Z výsledkov pokusov kríženia sme urobili rozbor telesných mier a živej váhy u:

1. oviec F_1 generácie po valašských matkách valašského typu a po baranoch lincoln (VT $\times$ Li),
2. oviec F_1 generácie po valašských matkách zušľachteného typu a po baranoch leicester (VT $\times$ Le),

3. valašských oviec valašského typu s podielom krvi texelskej (VT).

V pokuse sme zisťovali tieto telesné miery: šírka hlavy, dĺžka hlavy, šírka kostí bederných, šírka hrudi, hĺbka hrudi, výška v kohútiku, výška v krížoch, dĺžka trupu, objem hrudi, dĺžka hrudi, objem holene. Miery boli zisťované podľa metódy Mikuša (1961).

CHARAKTERISTIKA PLEMEN POUŽITÝCH KU KRÍŽENIU

Valašské ovce zušľachteného typu majú určitý podiel krvi texelskej. Ich živá váha sa pohybuje v hraniciach od 36 do 56 kg. Priemer u $2\frac{1}{2}$ ročných oviec v živej váhe bol 45 kg, striž vlny u dospelých oviec sa pohybuje okolo 2,90 kg, produkcia mlieka za laktácie cca 80 litrov, rúno zmiešané, splývavé.

Lincolnské barany boli pre pokus dovezené v Veľkej Británii a mali počas pokusov nasledujúcu úžitkovosť: živá váha sa pohybovala okolo 117 kg, priemerná ročná striž na jedného barana bola 9 kg; priemerná dĺžka vlny 28 cm, rúno vyrovnané, splývavé.

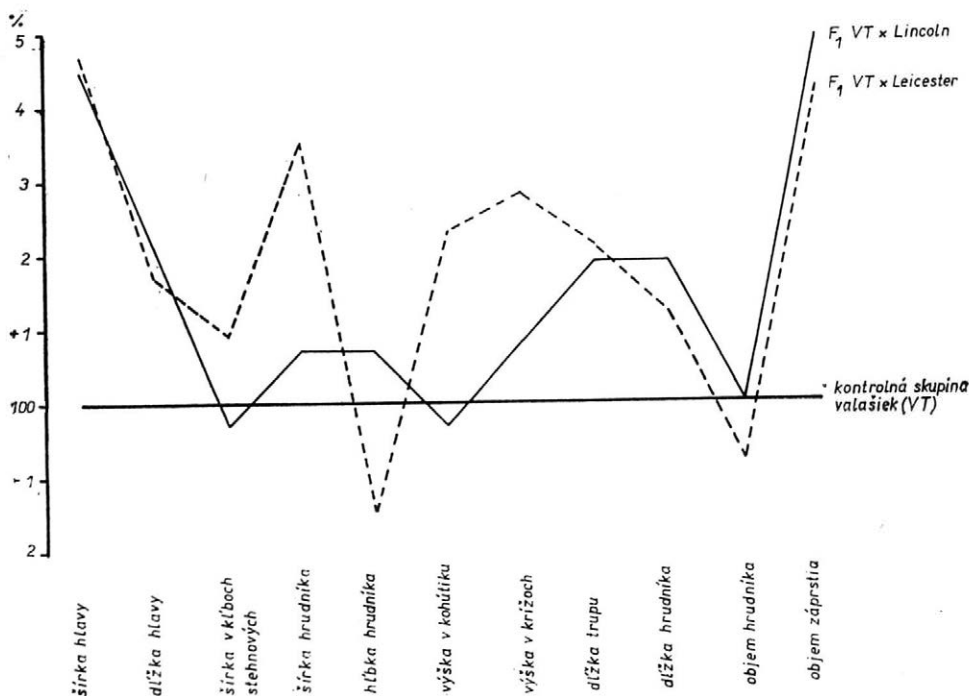
Leicesterské barany použité ku kríženiu mali nasledujúcu úžitkovosť: priemerná ročná živá váha bola 116 kg, priemerná striž vlny na jedného plemeného barana 7,8 kg, priemerná ročná dĺžka vlny 26 cm, rúno vyrovnané, splývavé.

VÝSLEDKY

TELESNÉ MIERY

Telesné miery oboch pokusných skupín i kontrolnej skupiny sú v tab. I.

Pri porovnaní telesných mier oviec F_1 generácie po baranoch lincoln s kontrolnou skupinou valašiek zušľachteného typu sa ukázalo, že vo väčšine te-



1. Profily telesných mier oviec

lesných mier prevyšujú krížence F_1 generácie kontrolnú skupinu valašských oviec. Len v šírke kostí bederných a vo výške kohútika predstihujú valašské ovce kontrolnej skupiny krížence prvej generácie po baranoch lincoln. Skupina oviec F_1 generácie po baranoch leicester nedosahuje rozmery hĺbky hrude ani objemu hrude kontrolnej skupiny valašských oviec, avšak rozdiely či v smere kladnom alebo zápornom sú tak minimálne, že nemožno hovoriť o významnosti rozdielov.

Utváranie telesných mier u pokusných skupín potomstva po baranoch lincoln i leicester je znázornené na obr. 1. Z tab. I i z grafu na obr. 1 môžeme porovnať medzi sebou tiež potomstvo prvej generácie po baranoch lincoln a leicester.

ZIVÁ VÁHA

Živá váha u pokusných skupín i u kontrolnej skupiny bola zisťovaná u $2\frac{1}{2}$ -, $3\frac{1}{2}$ - a $4\frac{1}{2}$ ročných oviec vždy koncom augusta pri vyhotovovaní pripravovacích plánov. Živú váhu pokusných skupín oviec F_1 generácie po baranoch lincoln a F_1 generácie po baranoch leicester sme porovnávali s živou váhou valašských oviec kontrolnej skupiny v korešpondujúcom veku na základe údajov v tab. II.

Rozdiely v živej váhe boli otestované na významnosť rozdielov. Zistili sme, že všetky rozdiely oboch skupín krížencov oproti kontrolnej skupine valašských oviec boli štatisticky nevýznamné, ako to ukazuje nižšie uvedené porovnanie:

$$1\frac{1}{2}\text{ročné valašské ovce: } F_1 \text{ VT} \times \text{Li} - t = 1,702 < t_{0,05}$$

$$1\frac{1}{2}\text{ročné valašské ovce: } F_1 \text{ VT} \times \text{Le} - t = 0,274 < t_{0,05}$$

$$2\frac{1}{2}\text{ročné valašské ovce: } F_1 \text{ VT} \times \text{Li} - t = 1,095 < t_{0,05}$$

$$2\frac{1}{2}\text{ročné valašské ovce: } F_1 \text{ VT} \times \text{Le} - t = 0,845 < t_{0,05}$$

$$3\frac{1}{2}\text{ročné valašské ovce: } F_1 \text{ VT} \times \text{Li} - t = 0,736 < t_{0,05}$$

$$3\frac{1}{2}\text{ročné valašské ovce: } F_1 \text{ VT} \times \text{Le} - t = 0,425 < t_{0,05}$$

I. Priemerné telesné miery F_1 generácie po baranoch lincoln ($\text{VT} \times \text{Li}$) F_1 generácie po baranoch leicester ($\text{VT} \times \text{Le}$) a kontrolnej skupiny $2\frac{1}{2}$ - až $4\frac{1}{2}$ ročných valašských matiek zušľachteného typu (VT).

Miery	Valaška (V $\times$ T)	F_1 gen. (VT $\times$ Li)	F_1 gen. (VT $\times$ Le)
Šírka hlavy	12,40	12,96	12,98
Dĺžka hlavy	25,36	25,89	25,78
Šírka v kĺboch stehnových	18,87	18,82	19,04
Šírka hrudníka	18,53	18,66	19,18
Hĺbka hrudníka	28,68	28,89	28,24
Výška v kohútiku	64,88	64,84	66,39
Výška v krížoch	65,46	65,96	67,32
Dĺžka trupu	65,08	66,33	66,42
Dĺžka hrudníka	33,57	34,20	33,97
Objem hrudníka	82,37	82,36	81,74
Objem zápästia	7,78	8,16	8,11
Počet prípadov	45	14	50

II. Živá váha oviec F_1 gen. po baranoch Lincoln (VT $\times$ Li) F_1 gen. po baranoch leicester (VT $\times$ Le) a kontrolnej skupiny valašských oviec zušľachteného typu (VT)

Skupiny	Štatistické hodnoty	1 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{2}$
Valaška VT	$\bar{X}$ kg	42,88	45,28	46,10
	V %	9,07	10,13	10,30
F_1 gen. VT $\times$ Li	$\bar{X}$	41,19	43,94	44,25
	V %	9,13	7,25	6,48
F_1 gen. VT $\times$ Le	$\bar{X}$	43,08	46,11	45,39
	V %	10,23	9,04	10,28

Z tab. II po otestovaní rozdielov vyplýva, že nie sú podstatné rozdiely v živej váhe medzi pokusnými skupinami a kontrolnou skupinou. I variabilita živej váhy je pomerne malá, lebo variačný koeficient u pokusných skupín sa pohybuje od 6,48 % do 10,36 %; treba však poznamenať, že ide o vybrate zvieratá na ďalší chov.

DISKUSIA

Prvoradým cieľom pokusu kríženia valašských oviec zušľachteného textelského typu importovanými baranmi lincoln alebo leicester bolo, zlepšiť u potomstva vlnovú produkciu. Tento cieľ sa podarilo v plnej miere dosiahnuť, ako to dokazujú práce Laurinčíka (1966, 1968, 1969). Dosiahla sa vhodná dĺžka vlny, vyrovnanosť a vyhovujúci sortiment vlny a zvýšila sa ročná striž u oboch druhov kríženia. Barany F_1 generácie s $\frac{1}{2}$ podielu krvi lincoln alebo leicester úspešne sa používajú na ďalšie zušľachtovanie valašiek na princípe trojstupňového systému v krajinskom chove.

V utváraní telesných rozmerov a živej váhy u oviec F_1 generácie po baranoch lincoln alebo leicester nedosiahli sa také prenikavé výsledky ako u produkcie vlnovej. U telesných mier, ako to ukazujú spracované výsledky pokusov, sa preukazne nezlepšili telesné rozmery, ktoré by poukazovali na podstatné zväčšenie telesného rámca u dospelých oviec. Treba pripomenúť, že dlhovlnové anglické plemená oviec, ako sú lincoln a leicester, patria do skupín mäsových plemien a sú počítané medzi najťažšie plemená oviec, ako to vyplýva i z našej charakteristiky plemien použitých ku kríženiu. Domnievame sa, že príčinu netreba hľadať v genetických faktoroch, ale skorej v tom, že aklimatizačný proces, prostredie chovu, najmä nedostatky vo výžive, a to predovšetkým v čase, kedy sa predpokladá intenzívny rast do dvoch rokov, neumožňovali maximálny rozvoj dĺžkových, šírkových alebo výškových mier. S tým samozrejme sú v úzkej závislosti rozmery hrude a trupu, ktoré opäť majú rozhodujúci vplyv na utváranie sa mäsových partií tela zvierat a na ich živú váhu. U krížencov F_1 generácie po baranoch leicester badať len určitú tendenciu v lepších telesných mierach v porovnaní s kontrolnou skupinou i s potomstvom po baranoch lincoln.

Ako testovanie rozdielov v živej váhe ukázalo, nie sú rozdiely krížencov štatisticky preukazné. Podmienky výživy zodpovedali obvyklým prevádzkovým podmienkam a neboli také, aby umožnili maximálny rozvoj vloh u krížencov

F_1 po baranoch lincoln alebo leicester; je možné predpokladať, že tieto anglické plemená majú vlohy pre náležitý rozvoj telesného rámca a živej váhy. S týmto javom sme sa už stretli (Laurinčík 1961), kedy krížence F_1 generácie po texelských baranoch dosiahli živú váhu, ktorá je presne v strede medzi živou váhou valašského a texelského plemena. U F_2 generácie sa táto živá váha už nedosiahla, hoci by ju mala prekročiť a priblížiť sa priemernej živej váhe texelského plemena. Podmienky pre rast postačovali len na prejavenie živej váhy u F_1 generácie, avšak pre náročnejšiu F_2 generáciu už nepostačovali. Úkaz heterózy nebol pozorovaný. Mikuš (1961) zistil u 3—2ročných valašských oviec z celoslovenského prieskumu živú váhu v priemere na ovcu 39,64 kg.

SÚHRN

Valašské ovce zušľachteného typu, ktoré mali z predošlého kríženia $1/2$, $5/8$ alebo $3/4$ texelskej krvi (VT) sme krížili baranmi lincoln (Li) a leicester (Le) importovanými z Veľkej Británie. Pokus kríženia sme robili na hospodárstve Výskumného ústavu ovčiarskeho v Trenčíne v rokoch 1961—1964. V tejto práci uvádzame len telesné miery a živú váhu F_1 generácie po baranoch lincoln alebo leicester.

U telesných mier $2^{1/2}$ - až $4^{1/2}$ ročných oviec F_1 generácie po baranoch lincoln a F_1 generácie po baranoch leicester v porovnaní s kontrolnou skupinou, ktorá bola zložená z valašských oviec zušľachteného typu, nedosiahli sme podstatné zlepšenie.

Došlo dňa 9. 7. 1969

Literatúra

- LAURINČÍK K., 1961, Výsledky kríženia valašských oviec baranmi texel v živej váhe u F_1 a F_2 generácie. Vedecké práce VUŽV Nitra, s. 166-180.
- , 1962, Výsledky kríženia valašských oviec baranmi texel v produkcii vlny F_1 a F_2 generácie. Vedecké práce VÚO Trenčín, s. 11-26.
- , 1966, Výskum zlepšenia doterajšieho, prípadne vytvorenie nového plemena polohrubovlnových oviec. Záverečná správa VÚO Trenčín, s. 11-61.
- , 1968, Zloženie rúna F_1 generácie z kríženia valašských oviec baranmi lincoln. Vedecké práce VÚO Trenčín 4, s. 6-14.
- , 1969, Štúdium zmien zloženia rúna F_1 generácie po valašských matkách a baranoch leicester. Živočišná výroba 1:77-84.
- MIKUŠ M., 1961, Príspevok k štandardu telesných mier a živej váhy u oviec merino—valaška, cigája. Záverečná správa I. časť, s. 1-32.
- SPEDDING C. R. W., LARGE R. V., WALSINGHAM J., 1969, The Importance of the Size of the Female in Sheep. Referát: European Association for Animal Production, Helsinki, s. 1-10.
- WITT M., LOHSE B., 1968, Einfluß eines unterschiedlichen Körperbautyps der Elternschafe auf die Mastleistung und den Schlachtkörperwert ihrer Lämmer. Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie, Band 84, 101-109.

Сравнение телесных промеров и живого веса поколения F_1 от баранов породы линкольн или лейчестер и валашских овец

Мы скрещивали валашских улучшенных овец с $1/2$, $5/8$ или $3/4$ тексельской крови (VT) с предшествующего скрещивания с баранами породы линкольн (Ли) и лейчестер (Ле), импортированными из Великобритании. Опыт проводился в экспериментальном хозяйстве НИИ овцеводства в Тренчине в 1961—64 гг. Мы проводим лишь телесные промеры и живой вес поколения F_1 от баранов линкольн или лейчестер.

У промеров овец поколения F_1 в возрасте $2^{1/2}$ — $4^{1/2}$ года от баранов линкольн и поколения F_1 от баранов лейчестер по сравнению с контрольной группой, состоящей из валашских овец улучшенного типа, мы не достигли существенного улучшения. Также

увеличение живого веса у овец F_1 от баранов линкольн или лейчестер не было по сравнению с контролем статистически достоверно.

В связи с результатами надо подчеркнуть, что более чувствительное поколение от баранов линкольн и лейчестер не выращивалось в таких условиях питания, в которых оно могло бы проявить приобретенные свойства для крупного формата и большого живого веса. Мы изучаем влияние пород линкольн и лейчестер в индивидуальных опытах, направленных на установление гетерозисного эффекта на местные породы при интенсивном откорме ягнят.

Текст к таблицам

- I. Средние телесные промеры поколения F_1 от баранов породы линкольн (VT X Ли), поколения F_1 от баранов породы лейчестер (VT X Ле) и контрольной группы валашских овцематок в возрасте $2\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ года улучшенного типа (VT)
- II. Живой вес поколения F_1 от баранов породы линкольн (VT X Ли), поколения F_1 от баранов породы лейчестер (VT X Ле) и контрольной группы валашских овец улучшенного типа (VT)

Текст к изображению

1. Профили телесных промеров овец

A Comparison of the Body Measurements and of the Live Weight of the F_1 Generation after Lincoln or Leicester Rams with Ewes of the Wallachian Breed

Wallachian ewes of the graded-up type, which had, from previous crossing, one half, five eighths, or three quarters of Texel blood (VT) were crossed with Lincoln (Li) and Leicester (Le) rams imported from Great Britain. The crossbreeding experiment was carried out at the farm of the Research Institute of Sheep Breeding in Trenčín in the years 1961–64. In this paper we submit only the body measurements and the live weight of the F_1 generation after Lincoln or Leicester rams.

As regards the body measurements of $2\frac{1}{2}$ to $4\frac{1}{2}$ years old sheep of the F_1 generation after Lincoln rams and of the F_1 generation after Leicester rams, we obtained no substantial improvement compared with the control group consisting of Wallachian sheep of the graded-up type. Also the increase of the live weight of the sheep of the F_1 generation after Lincoln or Leicester rams was not statistically significant compared with the control.

In connection with the results obtained in the experiments it must be pointed out that the more exacting progeny of Lincoln and Leicester rams was not kept under such conditions of nutrition enabling it to show the gained properties as regards the body frame and a high live weight. The influence of the Lincoln and Leicester breeds is investigated in special experiments directed towards the determination of the heterotic effect on our sheep breeds in the case on an intensive feeding of lambs.

Text to the tables

- I. Average body measurements of the F_1 generation after Lincoln rams (VT X Li), of the F_1 generation after Leicester rams (VT X Le), and of the control group of $2\frac{1}{2}$ to $4\frac{1}{2}$ years old Wallachian mothers of the graded-up type (VT)
- II. The live weight of sheep of the F_1 generation after Lincoln rams (VT X Li), of the F_1 generation after Leicester rams (VT X Le), and of the control group of Wallachian sheep of the graded-up type (VT)

Text to the figure

1. The profiles of the body measurements of sheep

Adresa autora:

Prof. dr. ing. Jozef Laurinčík, CSc., Výskumný ústav ovčiarsky, Trenčín

■ Územie Slovenska ako máloktorá krajina vyniká veľkou rozmanitosťou terénu — pôdneho fondu, striedaním nadmorskej výšky, klimatických podmienok, a to územne a časove v malých oblastiach, resp. v krátkych intervaloch. Je viac oblastí a lokalít, kde sa stretávajú záujmy ochrany prírody z hľadiska zachovania vzácnej kveteny a ostatného prírodného bohatstva, záujmy turistického ruchu a záujmy poľnohospodárskej a lesnej činnosti. Z toho dôvodu je potrebné poľnohospodársku činnosť riešiť tak, aby nevznikali medzi predmetnými zainteresovanými zložkami trecie plochy a z hľadiska národohospodárskeho sa dosiahol čo najväčší efekt. Z hľadiska poľnohospodárskej činnosti ide v prvom rade o riešenie zamerania živočíšnej výroby. Za najpriateľnejšie zameranie živočíšnej výroby sa ukazuje z viacerých dôvodov chov oviec, prípadne i v kombinácii s niektorou vekovou kategóriou hovädzieho dobytku. Takéto zameranie je v súlade ako s tendenciami celosvetovými, tak i špecializácie poľnohospodárskej výroby u nás.

Jednou z takýchto oblastí je i Malá Fatra.

MATERIÁL A METODIKA

Na príklade JRD Terchová uvádzame zosúladenie týchto záujmov. Katastrálne územie JRD Terchová sa nachádza na najexponovanejšom hrote spomínaných záujmov. Je tomu tak preto, že veľká časť pôdneho fondu, zvlášť lúky a pasienky, sú v oblasti Vrátnej doliny. Z celkovej výmery pôdneho fondu 1100 ha je využiteľných pre poľnohospodársku činnosť 940 ha. Z toho participuje orná pôda iba 6,4 %, zbytok sú lúky, pasienky a hólne pasienky. Väčšia časť trvalých porastov je polohove extrémna, s vysokou svahovitosťou, ťažko prístupná, vo vysokých polohách, s čím súvisia nepriaznivé klimatické pomery, ďalej možnosť rekultivácie a dostatočného hnojenia ako prirodzenými, tak umelými hnojivami.

Pri návrhu zamerania poľnohospodárskej činnosti sme vychádzali z obmedzujúcich podmienok ostatných zainteresovaných zložiek v záujmovej oblasti a síce:

1. zo zákazu pasenia v areáli Vrátnej doliny všetkých kategórií hovädzieho dobytku,
2. zo zákazu predimenzovania tejto doliny salašnými prevádzkami,
3. z úmerného zataženia poľnohospodárskej pôdy, zvlášť lúk a pasienkov, ovcami.

V návrhu sme ďalej postupovali bilančnou metódou, tzn., že na početné zastúpenie hospodárskych zvierat živočíšnej výroby bolo spracované zameranie rastlinnej výroby.

Taktiež boli zohľadnené možnosti poskytnutia služieb poľnohospodárskou činnosťou turistickému ruchu.

VLASTNÁ PRÁCA

ZAMERANIE ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY

Návrh zamerania živočíšnej výroby predpokladá chovať z hospodárskych zvierat ovce plemena zušľachtená valaška pri uzavretom obrate stáda, ďalej sa budú chovať kravy pinzgavského plemena pri otvorenom obrate stáda a najnutnejší počet ťažných koní. V cieľovom roku sa bude chovať celkom 1345 oviec (z toho 1000 bahnic, ku ktorým pribudne od obdobia bahnenia 1000 jahniat) 100 kráv a 12 ťažných koní (tab. I).

V zimnom období celá záujmová oblasť Vrátnej doliny bude absolútne prevádzky prostá od poľnohospodárskej činnosti. Všetky zvieratá budú ustajnené v oblasti Terchová — obec a neskôršie tiež v oblasti Struháreň. V letnom období budú v ťažisku turistickej oblasti rozmiestnené iba ovce, a to úmerne vo viacerých lokalitách. K týmto lokalitám budú patriť príslušné letné prevádzky vhodne architektonicky riešené a zohľadňujúce požiadavky turistického

I. Obrat stáda oviec, HD, koní

Druh zvierat	Stav k 1. 1. 1971	Príjem				Výdaj				Stav k 31. 12. 1971
		nar.	nákl.	presun do kat.	celkom	presun z kat.	predaj výk. drob.	nut. porážka a úhyn	celkom	
Ovce:										
Bahnice	800		90	245	335		120	15	135	1000
Jahňatá 0		400			400	340	30	30	400	
do odst. 0		400			400	150	190	30	400	
Jahničky do 1 r.				340	340		10	10	20	320
Baránky do 1 r.				150	150		150		150	
Jarky nad 1 r.	265			320	320		15	5	20	
Plem. barany	21		9		9		5		5	25
Ovce spolu	1086									1345
HD:										
Kravy	100			15	15		15		15	100
Jalovice nad 2 r.			15		15					—
Jalovice 1—2 r.										—
Plem. býk	1									1
HD — spolu	101									101
Kone:										
Ťažné kone	12									12

ruchu na svetovej úrovni. Tieto prevádzky budú vhodným doplnkom jednak z hľadiska estetiky, pôsobiace na oživenie prírody, jednak budú udržiavať charakteristickú tradíciu našich hôr a budú umožňovať pohostenie pre turistov. V jednom prípade sa uvažuje so zriadením obytného skanzenu terchovského rázu, s možnosťou atraktívnejšieho pohostenia turistov v širšom sortimente výrobkov.

Z hľadiska ochrany prírody budú ovce vhodným doplnkom pre existujúcu vzácnu kvetenu. Je známe, že nespásaním porastov je táto kvetena zahlúšená trávou, príp. burinami a ustupuje. Udržanie žiadúcej kveteny nerieši ani občasné prekášanie týchto porastov. V tomto smere sú známe potvrdzujúce výsledky zo zahraničia z obdobných oblastí, ako napr. z rakúskych a švajčiarskych Álp.

II. Vypočítané zafaznenie podľa druhov zvierat a na jednotlivé kultúry

Druh zvierat	Ø poč. ks	Ø poč. DJ	Zaťaženie na 1 ha							
			p. p.	celkom	pasienky		lúky		pasienky a lúky	
					ks	DJ	ks	DJ	ks	DJ
Ovce	1865	188	1,98	0,2	3,00	0,30	7,46	0,75	2,15	0,22
Kravy	100	100	0,1	0,1	0,16	0,16	0,40	0,40	0,87	0,87
Kone	12	15,6	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,01	0,02
Spolu		303,6		0,31		0,49		1,21		1,11

Ďalšie hľadisko, ktoré muselo byť v poľnohospodárskej činnosti rešpektované, je nenarušenie vzhľadu prírody erozívnou činnosťou pôdneho podkladu a tým nespôsobovanie zosuvu mačiny. Ovce na rozdiel od všetkých kategórií hovädzieho dobytku ani pri vyššej svahovitosti nespôsobujú pri správnej technike pasenia a pri správne usmernených prechodoch v rámci lokalít túto eróziu a neporušujú tak súvislý porast mačiny.

V neposlednom rade bola zohľadnená možnosť využitia a zhodnotenia pôdneho fondu vo vyšších polohách, teda hólne pasienky. V tejto súvislosti vystupujú do popredia ovce tiež svojím hnojivovým účinkom ako jediný možný melioračný faktor, čím sa udržiava priemerná úrodnosť týchto pôd a zaručuje sa i obnova v žiadúcom botanickom zložení.

Ďalej z hľadiska poľnohospodárskej činnosti bolo zohľadnené i ekonomické stanovisko. Bolo by totiž vysoko nerentabilné každé zhodnotenie trávnych porastov v tejto oblasti vzhľadom na ich vzdialenosť a obmedzený prístup bez živočíšnej výroby — chovu oviec.

Chov kráv ako v zimnom, tak v letnom období bude orientovaný mimo záujmovú oblasť Vrátna; v letnom období v lokalitách s intenzívnym trávovým porastom formou oplôtkového hospodárstva.

Z výmier jednotlivých pôdnych kultúr v cieľovom roku a DJ zvierat je vypočítané zafaznenie podľa druhov zvierat a na jednotlivé kultúry (tab. II).

Najcharakteristickejším ukazovateľom je zafaznenie poľnohospodárskej pôdy celkom živočíšnou výrobou. Chovať 31 DJ na 100 ha p. p. je nízke z hľadiska poľnohospodárskej výroby, no vzhľadom na záujmy ako turistického ruchu, tak ochrany prírody, príp. ďalšie, možno to charakterizovať ako únosné. Zo štruktúrnej skladby zafaznenia vyplýva, že na ovce pripadá 62 %, na hovädzí dobytok

33 % a na ťažné kone 5 % z celkove chovaných hospodárskych zvierat v prepočte na dobytkie jednotky.

Je potrebné zdôrazniť, že ovce budú umiestnené na piatich salašných prevádzkach, a to úmerne čo do početného zastúpenia. Lokality salašných prevádzok budú navzájom v patričných vzdialenostiach tak, aby v mieste a v čase neboli veľké odklony v zatažení oviec zvlášť na pasienkových plochách (priemer 3 ks/1 ha).

Na všetkých salašných prevádzkach je uvažované počas letnej turistickej sezóny s možnosťou bežného predaja ovčích výrobkov turistom, a to v prvom rade žinčice, hrudkového syra, príp. ďalších syrárskych výrobkov. Salašné prevádzky budú vyhovovať hygienickým požiadavkám, a to ako hygiene prostredia, tak budú musieť byť dodržiavané hygienické predpisy u náradia a u príslušenstva salašných prevádzok. Okrem toho z dôvodov atraktívnosti a príťažli-

III. Štruktúra rastlinnej výroby v ha a v percentách, úroda hlavných a vedľajších výrobkov

Plodina	Počet ha	o/ o	ha výnos		Úroda celkom	
			hlav.	vedľ.	hlav.	vedľ.
Obiloviny:						
Ovos	35	50	19	30	665	1050
Okopaniny:						
Zemiaky	4,5	6,4	150	—	675	—
Krmná repa	5,5	7,9	330	80	1815	440
Okopaniny spolu	10	14,3				
Krmoviny na ornej pôde:						
Strukovinoobilné miešanky — siláž	20	28,6	150	—	3000	—
Krmná kapusta	5	7,1	300	—	1500	—
Krmoviny na ornej pôde spolu	25	35,7				
Orná pôda spolu:	70	100	6,4			
Intenzívne ďatelinotrávne porasty:						
Ďatelinotrávy — siláž	6	0,5	130	—	780	—
Ďatelinotrávy zelené	3	0,3	130	—	390	—
Ďatelinotrávy seno	85	7,7	33		2805	—
Intenzívne ďatelinotrávne porasty spolu:	94	8,5				
Lúky	156	14,2	20		3120	—
Pasienky	460	41,8	40		18400	—
Pasienky — hole	320	29,1				
Pasienky — využiteľné	160		25		4000	
Pôdny fond spolu	1100	100				
Pôdny fond využiteľný	940					

IV. Rastlinná výroba a jej rozdelenie

Plodina	Úroda q	Predaj q	Fond osív a sádív q	Naturál- ny fond q	Fond krmív	
					hlavné q	vedľajšie q
<i>Zrniny:</i>						
Ovos	665	—	—	100	565	1050
<i>Okopaniny:</i>						
Zemiaky	675	567	108	—	—	—
Kŕmna repa	1815	—	—	—	1815	440
<i>Krmoviny:</i>						
Strukovinoobilné zmesky — siláž	3000	—	—	—	3780	—
Ďatelinotrávy — siláž	780	—	—	—	—	—
Ďatelinotrávy — zelené	390	—	—	—	390	—
Ďatelinotrávy — seno	2805	—	—	—	2805	—
Lúky — seno	3120	—	—	—	3120	—
Pastva — zelené	22400	—	—	—	22400	—
Kŕmna kapusta	1500	—	—	—	1500	—

vosti bude sa musieť zabezpečiť primerané oblečenie personálu v tradičných krojoch. U jednej salašnej prevádzky (na Podžari pod Rozsutcom) bude skanzen s možnosťou ubytovania; tam bude možné poskytovať turistom i ďalšie pohostenie. Navrhovaný pastevný výkrm baránkov bude slúžiť v prvom rade týmto účelom. Okrem toho sa tu počíta tiež s predajom suvenírov, ktoré budú vyrábané z ovčej suroviny.

ZAMERANIE RASTLINNEJ VÝROBY

Zameranie rastlinnej výroby vychádza jednak z prírodných daností a jednak z návrhu živočíšnej výroby. Celá rastlinná výroba je tak podriadená hlavným odvetviám živočíšnej výroby. Prakticky sa nepočíta z rastlinných výrobkov so žiadosťou trhovou plodinou. V prvom rade ide o zabezpečenie výroby objemových krmív, a to i na ornej pôde (tab. III).

Na dané zameranie živočíšnej výroby je rastlinná výroba vybilancovaná, až na krytie potreby kŕmnej slamy, stelivovej slamy a jadrových krmív, čo súvisí s celkovo nízkym podielom ornej pôdy (6,4 %) z pôdneho fondu. Okrem vlastnej výroby javí sa ešte potreba nakúpiť 818 q slamy kŕmnej, 156 q slamy stelivovej a 479 q jadrových krmív, prevažne jačmeňa (tab. IV a V).

S U H R N

V slovenských pomeroch sa často stretávame z názorom, že v chránených prírodných oblastiach, v oblastiach s turistickým ruchom, je poľnohospodárska činnosť nežiadúca, ba škodlivá. Na príklade JRD Terchová, ktorej kataster obce

V. Bilancia krmív

Krmivo	Potreba pre V. V. spolu q	Zabezpečovací fond		Plánovaná strata		Potreba celkom q	Fond krmív q	Ostáva q	Chýba q	Potreba nakúpiť q
		%	q	%	q					
<i>Suché krmivá:</i>										
Seno ďatelinové	128	11	14	8	10	152	5 925	123		
Seno lúčne	4 748	11	522	8	380	5 650				
Slama krmná	1 569	11	172	8	126	1 868	1 050			818
Slama stelivová	132	11	14	8	10	156				156
<i>Štavnaté krmivá:</i>										
Krmná repa	1 600			10	160	1 760	1 815	55		
Ďatelinotráva — siláž										
Zmeska — siláž	3 397			12	407,6	3 805	3 780		25	
Krmná kapusta (pastva)	1 500					1 500	1 500			
Zelená pastva	21 956					21 956	22 400	444		
Ďatelina zelená	408					408	390		18	
<i>Ostatná krmivá:</i>										
Jadro spolu	928	11	102	1,5	14	1 044	565			479
Sušené rezky	64			1,5	0,9	65				65
Dobytčia soľ	33,14			1,5	0,5	34				34
Krmne vápno										
Minerálne lizy	36,47			1,5	0,6	37				37
Medicinálne lizy	3,13			1,5	0,04	3,2				3,2

sa nachádza na nejexponovanejšom hrote v oblasti Malá Fatra, sme demonštrovali možnosť zosúladenia týchto záujmov, pričom sa dosiahne z hľadiska národohospodárskeho najvyšší efekt.

Pri zastúpení ornej pôdy iba 6,4 % (zbytok sú lúky a pasienky) z pôdneho fondu, predpokladá návrh využitia chovať v živočíšnej výrobe ovce pri uzavretom obrať stáda, kravy pri otvorenom obrať a najnutnejší počet ťažných koní. V štruktúrálnej skladbe živočíšnej výroby v prepočte hospodárskych zvierat na DJ pripadá na ovce 62 %, na HD 33 % a na kone 5 %, keď pri celkove nižšom zaťažení pôdy v záujmovej oblasti z dôvodov obmedzujúcich podmienok na 1 ha pasienkov pripadajú iba tri ovce. Okrem poľnohospodárskeho využitia pôdneho fondu má chov oviec v takýchto oblastiach význam oživení estetiky prírody, prepásanie trávnych porastov má vplyv na udržanie vzácnej kveteny, hnojivový účinok udržuje patričnú úrodnosť, obnovu a správne botanické zloženie porastu, zamedzuje erozívnu činnosť a v neposlednom rade umožňuje pohostenie pre turistov v architektonicky správne riešených a hygienicky držaných salašných prevádzkach.

Došlo dňa 9. 7. 1969

Literatúra

- EREMIAS V., 1961, Organizácia krmivovej základne pre ovce v ČSSR. Socialistické земедělství 3.
SEDLÁK, SVEC, MASAR, LONGAUER, 1968, Návrh špecializácie výroby na chov oviec JRD Terchová. Archív VÚO Trenčín.
ŠVEC J., 1968, „Výstavba“. In: Návrh špecializácie výroby na chov oviec JRD Terchová. Archív JRD Terchová.
WERNER K., 1959, Koordinácia a špecializácia poľnohospodárskej výroby v soc. závodoch NDR. Zemědělská ekonomika 5.

Возможности овцеводства в области Мала Фатра

В Словакии часто встречается мнение, что в природных заповедниках и туристических областях с/х производство нежелательно и даже вредно. На примере ЕСХК Терхова, кадастр которого находится на самом высоком месте обл. Мала Фатра, мы показываем возможность сочетания этих интересов при получении максимальной народнохозяйственной эффективности.

Ввиду того, что пах. земля там составляет лишь 6,4 % земельного фонда (остальная площадь приходится на луга и пастбища), наш проект животноводческого использования предусматривает разводить овец при замкнутом обороте, а коров при открытом обороте стада и содержать лишь самое необходимое количество рабочих лошадей. В структуре животноводства в пересчете с/х животных на условную единицу скота на овец приходится 62 %, на кр. рог. скот 33 %, на лошадей 5 %, так как при общей низкой плотности поголовья на единицу зем. площади на 1 га пастбищ приходится лишь 3 овцы.

Помимо с/х использования зем. фонда, овцеводство в таких областях может оживить эстетику природы, сглаживанием травостоев оно помогает сохранению редкой флоры, благодаря удобряющему действию, поддерживает плодородие почвы, возобновление и правильный ботанический состав травостоев, эрозивное действие дерна, а в последнюю очередь может послужить и для питания туристов в правильно спроектированных и гигиенически поддерживаемых туристических хижинах.

Текст к таблицам

- I. Оборот стад овец, крупного рогатого скота, лошадей
- II. Плотность поголовья по видам животных и культур
- III. Структура растениеводства в га и в %, урожай основных и второстепенных культур
- IV. Растениеводство и его размещение
- V. Кормовой баланс

Möglichkeiten der Schafzucht im Gebiet der Malá Fatra

In den slowakischen Verhältnissen stehen wir oft der Ansicht gegenüber, daß in den geschützten Naturgebieten, in den Gebieten mit Touristenverkehr, die landwirtschaftliche Tätigkeit unerforderlich, ja sogar schädlich ist. Am Beispiel der LPG Terchová, deren Katastralgemeinde sich an der exponiertesten Stelle des Gebietes der Malá Fatra befindet, demonstrierten wir die Möglichkeit einer Harmonie dieser Interessen, wobei vom Gesichtspunkt der Volkswirtschaft der höchste Effekt erreicht werden kann.

Bei der Vertretung des Ackerbodens von nur 6,4 % (der Rest ist Grünland) aus dem Bodenfonds, setzt der Ausnützungsvorschlag voraus in der tierischen Produktion Schafe beim geschlossenen Herdenumsatz, Kühe beim offenen Herdenumsatz und die notwendige Anzahl von Zugpferden zu halten. In der strukturellen Zusammensetzung der tierischen Produktion in Umrechnung der landwirtschaftlichen Nutztiere auf die Großvieheinheit entfallen auf Schafe 62 %, auf Rind 33 % und auf Pferde 5 %, wobei bei einer geringeren Bodenbelastung im Interessengebiet infolge der begrenzenden Bedingungen auf 1 ha Weidelang nur drei Schafe entfallen.

Außer der landwirtschaftlichen Ausnützung des Bodenfonds ist die Schafzucht in solchen Gebieten hauptsächlich in der Belebung der Naturästhetik von Bedeutung, das wiederholte Beweiden der Grasbestände beeinflusst die Erhaltung der seltenen Flora, durch die Wirkung der Dünger wird die gehörige Fruchtbarkeit, die Erneuerung und die richtige botanische Bestandeszusammensetzung erhalten, sie wirkt positiv auf die erosive Tätigkeit des Rasens und in nicht letzter Reihe gewährt sie eine Möglichkeit der Bewirtung von Touristen in den architektonisch richtig gelösten und hygienisch gehaltenen Almenhüttenbetrieben.

Text zu den Tafeln

- I. Umsatz der Schaf-, Rinder- und Pferdeherde
- II. Berechnete Belastung laut Gattungen der Tiere und auf die einzelnen Kulturen
- III. Struktur der pflanzlichen Produktion in ha und Prozenten, Ernte der wichtigsten und Nebenprodukte
- IV. Pflanzliche Produktion und ihre Verteilung
- V. Futtermittelbilanz

Adresa autora:

Ing. Viktor Sedláček, Výskumný ústav ovčiarsky, Trenčín

ZÁVERY ZO SEMINÁRA „O PATOLÓGII OVIEC“

Seminár sa konal v Hornom Smokovci — hotel Sport — v dňoch 26.—27. februára 1969. Usporiadateľom seminára bol SVTS — Dom techniky Košice, Sekcia veterinárneho lekárstva Slovenskej poľnohospodárskej akadémie Bratislava a Výskumný ústav ovčiarsky Trenčín.

Odborníci z vysokých škôl, výskumných ústavov, štátnych veterinárnych ústavov, okresných veterinárnych zariadení a riadiacich orgánov, ktorí sa zišli v celkovom počte 159, prijali na základe odznených prednášok a diskusie tieto závery:

Chov oviec u nás je po rokoch opäť plne docenený. V posledných rokoch sa tiež úspešne presadzuje cieľavedomé úsilie o zvýšenie stavov a efektívnejšie hospodárske využívanie potenciálnych produkčných schopností u nás chovaných plemien. V r. 1970 se počítá s výše 900 000 a do r. 1980 so stavom 1,2 mil. oviec.

V súlade s intenzifikáciou poľnohospodárskej veľkovýroby sa uplatňuje v intenciách moderného ovčiarstva aj u nás racionalizácia, pri ktorej získava na význame a dôležitosti program obmedzenia priamych a nepriamych strát chorobami a v ďalšom programe ozdravenie chovu od inváznych a infekčných, medzi nimi aj prenosných na človeka, ako aj orgánových chorôb, ktoré sú vážnou brzdou zvyšovania úžitkovosti, skvalitňovania plemenárskej práce a rentability chovu oviec.

Zavádzanie progresívnych metód do výroby jahnaciny a škopového mäsa osobitnej akosti podmieňuje uplatnenie nových opatrení. Ide o skrátený odstav, výkrm jahníat a škopcov, predpokladom ktorých je optimálne využitie reprodukčnej potencie bahnic, ďalej zdravé, vitálne a intenzívneho rastu schopné potomstvo, zámerné usmerňovanie pohlavného cyklu, bahnenia, množstvo uliahnutých jahníat a riadenie týchto biologických

procesov v súlade s požiadavkami zásobovania, možnosťami odbytu a ekonomickými záujmami výrobcu. Z týchto tendencií vyplývajú pre veterinárnu medicínu nové úlohy. Ide predovšetkým o zabezpečenie osobitných chovateľských zámerov, ale aj o riešenie nových veterinárnych problémov, rezultujúcich z týchto nových výrobných smerov, pri súčasnom riešení súčasnej nežiaducej situácie v patológii oviec.

Kým problémy chovu, úžitkovosti plemenárskej práce a modernizácie ovčiarstva riešil Výskumný ústav ovčiarsky na Slovensku a rezortné orgány, v minulosti zaostávalo a aj dnes zaostáva riešenie prevencie chorôb oviec, čo sa konštatovalo na pracovnej porade o komplexnom pláne na ozdravenie chovu oviec 18. a 19. I. 1962 a na zasadnutiach sekcie veterinárneho lekárstva Slovenskej poľnohospodárskej akadémie m. r. i na terajšom seminári.

Základom komplexnej veterinárskej starostlivosti v chovu oviec je preventívna diagnostika v stáde, vychádzajúca z druhových fyziologických osobitností, špecifičnosti stádového chovu, chovateľských podmienok a prihliadajúca k epizootologickej situácii a k ostatným podmienkam a faktorom prostredia. Podľa toho každému prípadu, najmä vnútorného ochorenia v stáde, treba z hľadiska preventívnej medicíny venovať náležitú pozornosť. Ide o prejav, či symptóm potenciálneho prípadu prepukajúcej inváznej, infekčnej či neinfekčnej choroby tlejúcej v stáde, ktorý vyžaduje komplexné vyšetrenie v spolupráci s ŠVÚ a

náležité sledovanie zdravotného stavu a epizootologickej situácie stáda.

Zvýšenie účinnosti na úseku prevencie strát v chove oviec predpokladá prehľad o frekvencii a podiele ochorení na priamych a nepriamych stratách, ktoré, až na niektoré údaje o inváznych chorobách, nie sú k dispozícii. Na odstránenie tohoto základného nedostatku treba zaistiť ústrednú evidenciu všetkých náleзов, vrátane jatočných oviec, prehľadov z veterinárnych ošetrovaní a z nemocníc a výsledky takto získaných prehľadov využiť v činnosti ŠVS, terénnej veterinárnej služby a vo vedeckom výskume.

Skvalitnenie preventívnej diagnostiky v stáde, najmä inváznych a orgánových chorôb, vyžaduje plné zapojenie Štátneho veterinárneho ústavu a ostatných veterinárnych zariadení, na ktorých treba urýchlene vytvoriť predpoklady pre komplexné diagnostické vyšetrenie a riešenie tiež niektorých aktuálnych vedeckých odborných problémov ovčiarstva.

Pre vedecko-výskumnú činnosť treba urýchlene vybudovať v navrhnutom Ústave experimentálneho veterinárneho lekárstva oddelenie patológie oviec, schopné riešiť aktuálne vedeckovýskumné úlohy chorobnosti oviec u nás a poveriť ho metodickým riadením v tomto smere. V súlade s potrebami riešenia celého radu naliehavých veterinárnych problémov treba aktivovať komisiu pre patológiu oviec sekcie veterinárneho lekárstva, ktorá so Štátnou veterinárnou správou navrhne zoznam výskumných problémov z oblasti patológie oviec a prejedná možnosti ich riešenia s ÚEVL, na katedrách VŠV a ŠVÚ, VÚVL a SAV a pripraví perspektívny program výskumných úloh patológie oviec.

Vzhľadom na neodkladnú potrebu zvýšenia úrovne veterinárnej starostlivosti a účinnosti veterinárnych preventívnych opatrení uvážiť v rámci existujúcej organizácie veterinárnej služby vyčlenenie veterinárnych lekárov, podľa situácie v okrese, s prípadným vytvorením inšpekčnej služby na ŠVS, ktorí sa budú sústavne venovať praktickému riešeniu problematiky patológie oviec a zaisťovať uplatnenie poznatkov a princípy modernej veterinárnej vedy v boji proti stratám oviec chorobami. V náplni činnosti vyčlenených veterinárnych a zootecnických odborníkov odporúčame zamerať sa celoštátne najmä na nasledovné problémy:

1. hygiena a zoohygienické otázky ovčiarstva;

2. zlepšenie podmienok pre osobnú hygienu pracovníkov v chove oviec;

3. hygiena dojenja, hygiena mlieka a jeho spracovanie;

4. komplexná veterinárna starostlivosť o zdravotný stav oviec a jej praktická realizácia v chove;

5. prepracovanie systému odbornej činnosti v zameraní na periodické kontroly zdravotného stavu, profylaktické a liečebné opatrenia sa zreteľom na sezónnosť chorôb a chovateľské zameranie v chove oviec;

6. materiálne zabezpečenie programu prevencie strát v ovčiarstve, včítane liečiv a ich vývoja (aj antihelmintická, antiparazitická).

Prvoradým predpokladom ďalšej prosperity ovčiarstva je, zo strany poľnohospodárskych závodov, zabezpečiť zlepšenie životného prostredia a výživy oviec.

Ďalším nutným predpokladom urýchleného zlepšenia situácie na úseku prevencie strát v chove oviec je dosiahnutie potrebenej vysokej úrovne profesionálnej odbornosti pracovníkov veterinárnej služby, ako aj pracovníkov v ovčiarstve, a to:

a) pravidelným informovaním veterinárnych odborníkov o celkovej zdravotnej situácii v chove oviec a o metódach na jej riešenie;

b) zvyšovaním profesionálnej odbornosti vo veterinárnej a chovateľskej problematike;

c) rozvinutím propagácie zámerov veterinárnej a chovateľskej starostlivosti v ovčiarstvej praxi;

d) špecializáciou veterinárnych lekárov pre diagnostické zariadenia a pre terénnu veterinárnu službu aj na patológiu oviec;

e) účastníci seminára prosia predsedníctvo SPA a ČZA tu navrhnuté závery a odporúčania rozpracovať a požiadať príslušné rezortné orgány a farmaceutický priemysel, aby boli realizované v ovčiarstvej praxi a vo výskume;

f) odporúča sa usporiadať obdobné odborné podujatie k problematike chovu oviec;

g) odporúča sa národným ministerstvom poľnohospodárstva a výživy a Federálnemu výboru poľnohospodárstva a výživy i naďalej správnu cenovú politikou a štátnymi cenovými intervenciami pri výkupe ovčích produktov podporovať rozvoj chovu oviec v našom štáte.

Prof. dr. ing. Jozef Laurinčík, CSc., Výskumný ústav ovčiarsky, Trenčín

Podepsáno k tisku dne 5. 12. 1969

OBSAH

Laurinčík J.: Poznatky vedy a intenzifikácia chovu oviec	817
Jakubec V., Lindovský R., Tošovský J.: Relatívni dôležitosť faktorů kvantitatívni produkce vlny u ovcí plemene cigája	819
Mikuš M.: Ručné dodojky pri strojovom dojení oviec vo vzťahu k mieram vemena, k laktačným dňom a k niektorým ďalším ukazovateľom	827
Horák F.: Dědivost morfologických vlastností vemen ovcí a mléčné užítkovosti	835
Gajdošík M.: Vplyv veku na živú váhu oviec plemena cigája	843
Cumlivski B.: Konsolidační proces vlnářských vlastností zušlechtěných valašských ovcí texelského typu	851
Laurinčík J.: Porovnanie telesných mier a živej váhy F ₁ gen. po baranoch lincoln alebo leicester s ovcami plemena valaška	863
Sedlák V.: Možnosti chovu oviec v chránenej oblasti Malá Fatra	869

Z vědeckého života:

Laurinčík J.: Závěry zo seminára „O patológii oviec“	877
--	-----

СОДЕРЖАНИЕ

Лауринчик Й.: Данные науки и интенсификация овцеводства (ч/817). — Якубец В., Линдовский Р., Тошовский Й.: Относительная важность факторов количественной продукции шерсти у цигайских овец (825). — Микүш М.: Ручное додаивание после машинной дойки овец в связи с промерами вымени, днями лактации и некоторыми иными показателями (833). — Горак Ф.: Наследуемость морфологических свойств вымени овец и молочной продуктивности (841). — Гайдошик М.: Влияние возраста на живой вес овец цигайской породы (848). — Чушливский Б.: Процесс консолидации шерсти улучшенных валашских овец тексельского типа (860). — Лауринчик Й.: Сравнение телесных промеров и живого веса поколения F₁ от баранов породы линкольн или лейчестер и валашских овец (867). — Седлак В.: Возможности овцеводства в области Мала Фатра (875). — Лауринчик Й.: Отчеты семинара «О патологии овец» (ч/877).

CONTENT

Laurinčík J.: Science Findings and the Intensification of Sheep Breeding (Cz/817). — Jakubec V., Lindovský R., Tošovský J.: The Relative Importance of the Factors of the Quantitative Production of Wool by Sheep of the Tsigaya Breed (825). — Mikuš M.: Manual Stripping in the Case of Machine Milking of Sheep in Relation to the Measurements of Udder, to the Lactation Days, and to Certain Further Indices (834). — Horák F.: The Heritability of the Morphological Properties of the Udder of Sheep and of the Milk Efficiency (841). — Gajdošík M.: The Effect of Age on the Live Weight of Tsigaya Sheep (849). — Cumlivski B.: The Consolidation Process of the Properties of the Wool of Graded-up Wallachian Sheep of the Texel Type (860). — Laurinčík J.: A Comparison of the Body Measurements and of the Live Weight of the F₁ Generation after Lincoln or Leicester Rams with Ewes of the Wallachian Breed (867). — Sedlák V.: The Possibilities of Sheep Breeding in the Little Fatra Region (res. G/876). — Laurinčík J.: Conclusions of the Seminar „on the Pathology of Sheep“ (Cz/877).

INHALT

Laurinčík J.: Erkenntnisse der Wissenschaft und Intensifikation der Schafzucht (Tch/817). — Jakubec V., Lindovský R., Tošovský J.: Relative Wichtigkeit der Faktoren der quantitativen Wollproduktion bei Schafen der Zigaja-Rasse (826). — Mikuš M.: Nachmelken mit der Hand beim Maschinenmelken der Schafe in Bezug auf die Maße der Euter, auf die Laktationstage und auf einige weiteren Kennziffern (res. E/834). — Horák F.:

Heritabilität der morphologischen Eigenschaften der Schafeuter und der Milchleistung (842). — Gajdošík M.: Der Einfluß des Alters auf das Lebendgewicht der Schafe der Zigaja-Rasse (849). — Čumlivski B.: Konsolidationsprozeß der Wollseigenschaften der veredelten walachischen Schafe texelschen Types (861). — Laurinčík J.: Vergleich der Körpermaße und des Lebendgewichtes der F₁ Generation nach den Widdern Lincoln oder Leicester mit den Schafen der walachischen Rasse (res. E/867). — Sedlák V.: Möglichkeiten der Schafzucht im Gebiet der Malá Fatra (876). — Laurinčík J.: Schlußfolgerungen aus dem Seminar „Über die Pathologie der Schafe“ (Tch/877).

TABLE DES MATIÈRES

Laurinčík J.: Acquis de la science et intensification de l'élevage des brebis (Tch/817). — Jakubec V., Lindovský R., Tošovský J.: Importance relative des facteurs de la production quantitative de laine chez les brebis de la race tzigaya (res. An/825, Al/826). — Mikuš M.: Egouttages à la main, consécutifs à la traite mécanique des brebis, par rapport aux dimensions du pis, aux jours de lactation et à certains autres indicateurs (res. An/834). — Horák F.: Hérité des propriétés morphologiques des pis de brebis et de la productivité laitière (res. An/841, Al/842). — Gajdošík M.: Influence de l'âge sur le poids vif des brebis de la race tzigaya (res. An/849, Al/849). — Čumlivski B.: Processus de consolidation des propriétés lainières des brebis valaques sélectionnées du type texel (res. An/860, Al/861). — Laurinčík J.: Comparaison des dimensions corporelles et du poids vif des brebis de la génération F₁, issues du croisement des béliers lincoln ou leicester avec les brebis de la race valaque (res. An/867). — Sedlák V.: Possibilités d'élevage des brebis dans la zone protégée de Petite Fatra (res. Al/870). — Laurinčík J.: Conclusions du séminaire sur „la pathologie des brebis“ (Tch/877).



Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá PNS - ústřední expedice tisku, administrace odborného tisku, Jindřišská ulice 14, Praha 1. Lze též objednat u každé pošty i poštovního doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS - ústřední expedice tisku, oddělení vývozu tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Vytiskl MÍR, novinářské závody, n. p., závod 6, Legerova 22, Praha 2.